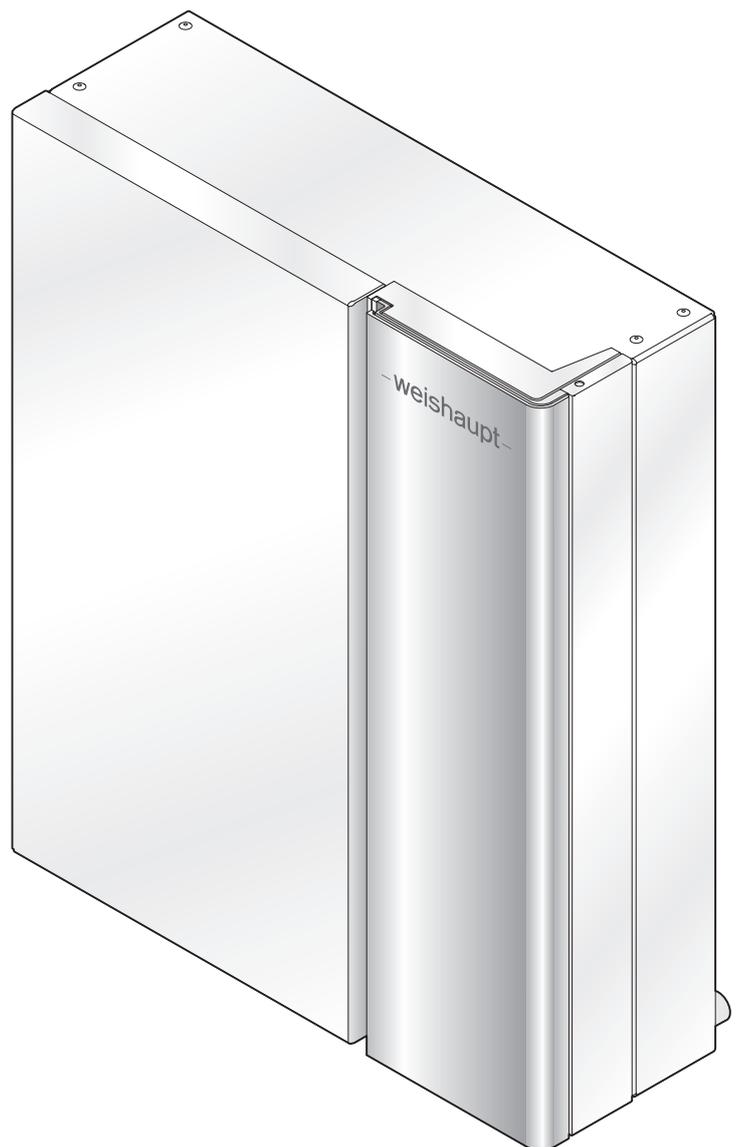


–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



1	Benutzerhinweise	5
1.1	Zielgruppe	5
1.2	Symbole in der Anleitung	5
1.3	Gewährleistung und Haftung	6
2	Sicherheit	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2	Sicherheitsmaßnahmen	7
2.2.1	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	7
2.2.2	Normalbetrieb	7
2.2.3	Elektrische Arbeiten	7
2.3	Entsorgung	7
3	Produktbeschreibung	8
3.1	Typ und Seriennummer	8
3.2	Technische Daten	9
3.2.1	Elektrische Daten	9
3.2.2	Umgebungsbedingungen	9
3.2.3	Abmessungen	9
3.2.4	Gewicht	9
4	Montage	10
4.1	Wandaufhängung montieren	10
4.2	Gerät montieren	11
4.3	Fühler montieren	11
5	Installation	12
5.1	Elektroanschluss	12
5.1.1	Geräteelektronik anschließen	13
5.1.2	Anschlussplan	14
6	Bedienung	18
6.1	Betriebsanzeige	18
6.2	Anzeige- und Bedieneinheit	19
6.3	Anzeige	20
6.4	Favoriten-Ebene	21
6.5	Benutzer-Ebene	22
6.6	Fachmann-Ebene	23
6.7	Menüstruktur	24
6.7.1	Info	24
6.7.1.1	Heizkreis	24
6.7.1.2	Wärmepumpe	25
6.7.1.3	Zweiter Wärmeerzeuger	27
6.7.1.4	Statistik	28
6.7.2	Systembetriebsart	30

6.7.3	Heizkreis	31
6.7.3.1	Betriebsart	31
6.7.3.2	Party/Pause	32
6.7.3.3	Urlaub	33
6.7.3.4	Raumsolltemperatur	34
6.7.3.5	Heizkennlinie	36
6.7.3.6	Einstellungen	38
6.7.3.7	Sommer-Winter-Umschaltung	41
6.7.3.8	Zeitprogramm	42
6.7.3.9	Kühlen	44
6.7.3.10	Estrich	46
6.7.3.11	Schwimmbad	47
6.7.3.12	Reset	47
6.7.4	Warmwasser	48
6.7.4.1	Warmwasserprogramm	48
6.7.4.2	Warmwasser-Push	49
6.7.4.3	Warmwasser-Solltemperatur	50
6.7.4.4	Legionellenschutz	51
6.7.4.5	Einstellungen	52
6.7.4.6	Flanschheizung	53
6.7.4.7	Zirkulationspumpe	54
6.7.4.8	Reset	54
6.7.5	Wärmepumpe	55
6.7.5.1	Service	55
6.7.5.2	Einstellungen	56
6.7.5.3	Volumenstrom	57
6.7.5.4	Solepumpe	57
6.7.5.5	Modulation	58
6.7.5.6	Pumpe (Umwälzpumpe)	58
6.7.5.7	Heizen	60
6.7.5.8	Warmwasser	60
6.7.5.9	Mischer regenerativ	61
6.7.5.10	Reset	61
6.7.6	Zweiter Wärmeerzeuger	62
6.7.7	Eingänge	65
6.7.7.1	Eingang SGR... / Eingang H1... / Digitaleingang DE...	65
6.7.7.2	Smart-Grid-Funktion	67
6.7.7.3	Leistungsbegrenzung und Sperre	67
6.7.8	Ausgänge	68
6.7.9	Einstellungen	70
6.7.10	Fehlerspeicher	71
6.7.11	Energiemanagement	72
6.7.11.1	Effizienz	72
6.7.11.2	Reset Statistik	72
6.7.12	Schornsteinfeger	73
7	Inbetriebnahme	75
7.1	Voraussetzungen	75
7.2	Inbetriebnahmeschritte	76

8	Außerbetriebnahme	84
9	Fehlersuche	85
	9.1 Vorgehen bei Störung	85
	9.2 Fehlercode	86
10	Technische Unterlagen	92
	10.1 Fühlerkennwerte	92
	10.2 Umrechnungstabelle Druckeinheit	92
	10.3 Zugriff über Internet	93
	10.4 Zugriff über Modbus TCP	94
	10.5 Ausgangstest	95
	10.6 Werkseinstellung	96
11	Ersatzteile	102
12	Notizen	104
13	Stichwortverzeichnis	105

Originalbetriebsanleitung



1 Benutzerhinweise

Diese Anleitung ist Bestandteil vom Gerät und muss am Einsatzort aufbewahrt werden.

Vor Arbeiten am Gerät die Anleitung sorgfältig lesen.

Sie wird ergänzt durch die Montage- und Betriebsanleitung Wärmepumpe Geoblock® WGB 20.

Für eine Kaskade das Zusatzblatt Wärmepumpen-Kaskade beachten (Druck-Nr. 835836xx).

1.1 Zielgruppe

Die Anleitung wendet sich an Betreiber und qualifiziertes Fachpersonal. Sie ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Arbeiten am Gerät dürfen nur Personen mit der dafür erforderlichen Ausbildung oder Unterweisung durchführen.

Entsprechend der EN 60335-1 gelten für den Betreiber folgende Vorgaben

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

1.2 Symbole in der Anleitung

	Gefahr mit hohem Risiko. Nichtbeachten führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.
	Gefahr mit mittlerem Risiko. Nichtbeachten kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen.
	Gefahr mit geringem Risiko. Nichtbeachten kann zu leichter bis mittlerer Körperverletzung führen.
	Nichtbeachten kann zu Sachschaden oder Umweltschaden führen.
	wichtige Information
	Fordert zu einer direkten Handlung auf.
	Resultat nach einer Handlung.
	Aufzählung
	Wertebereich oder Auslassungszeichen
	Platzhalter für Ziffern, z. B. Sprachenschlüssel bei Druck-Nr.
Anzeigetext	Schriftart für Text, der in der Anzeige erscheint.

1 Benutzerhinweise

1.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Nichtbeachten der Anleitung
- Betrieb mit nicht funktionsfähigen Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen
- Weiterbenutzung trotz Auftreten von einem Mangel
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- keine Verwendung von Weishaupt-Originalteilen
- höhere Gewalt
- eigenmächtige Veränderungen am Gerät
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Wärmepumpenregler WGB 20 ist ausschließlich für den Betrieb einer Wärmepumpe Geoblock® WGB 20 geeignet.

Die Technischen Daten müssen eingehalten werden [Kap. 3.2].

Das Gerät ist zur Anwendung im häuslichen Bereich konzipiert. Beim Einsatz in industrieller Umgebung sind ggf. bauseits zusätzliche EMV-Maßnahmen erforderlich.

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.

Der Aufstellraum muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen.

Unsachgemäße Verwendung kann:

- Leib und Leben vom Benutzer oder Dritter gefährden
- das Gerät oder andere Sachwerte beeinträchtigen

2.2 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheitsrelevante Mängel müssen umgehend behoben werden.

Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen, oder deren Auslegungslbensdauer überschritten ist oder vor der nächsten Wartung überschritten wird, sind sorgfältig auszutauschen.

2.2.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Bei allen Arbeiten die erforderliche persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Die persönliche Schutzausrüstung schützt den Träger bei Arbeiten am Gerät.

Sicherheitsschuhe müssen bei allen Arbeiten am Gerät getragen werden.

2.2.2 Normalbetrieb

- Alle Schilder am Gerät lesbar halten und ggf. austauschen.
- Gerät nur mit geschlossener Abdeckung betreiben.

2.2.3 Elektrische Arbeiten

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen beachten:

- Unfallverhütungsvorschriften (z. B. DGUV Vorschrift 3) und örtliche Vorschriften
- Werkzeuge nach EN IEC 60900 verwenden

Das Gerät enthält Komponenten, die durch elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden können.

Bei Arbeiten an Platinen und Kontakten:

- Platine und Kontakte nicht berühren
- ggf. ESD-Schutzmaßnahmen treffen

2.3 Entsorgung

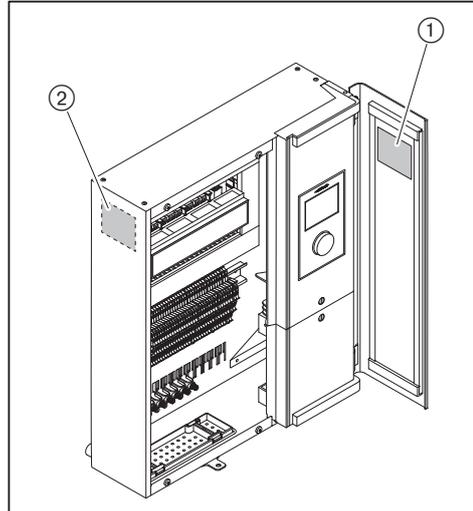
Materialien und Komponenten sach- und umweltgerecht über eine autorisierte Stelle entsorgen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

3 Produktbeschreibung

3 Produktbeschreibung

3.1 Typ und Seriennummer

Der Typ und die Seriennummer auf dem Typenschild identifizieren das Produkt eindeutig. Sie sind für den Weishaupt-Kundendienst erforderlich.



- ① Zusatz-Typenschild
- ② Typenschild

Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
-------------	-----------------

3.2 Technische Daten

3.2.1 Elektrische Daten

Netzspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	max 10 W
Leistungsaufnahme Standby	5 W
Gerätesicherung intern (Regler EC)	T10A, IEC 127-2/5
Sicherung extern	max B13 A ⁽¹⁾
Schutzart	IP20
Nennstrom je Ausgang	max 2 A

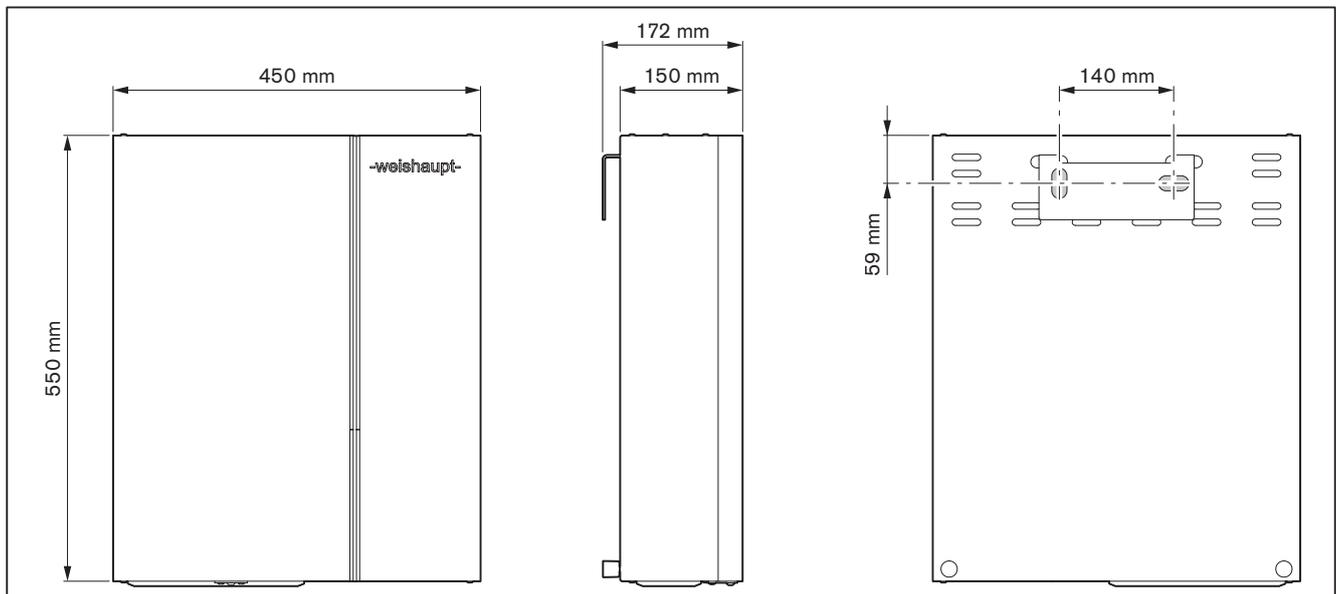
⁽¹⁾ Maximal zulässige Sicherung. Ggf. ist eine kleinere Sicherung möglich. Bei der Auslegung maximale Leistungsaufnahme in Kombination mit örtlichen Bedingungen beachten.

3.2.2 Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb	0 ... +50 °C
Temperatur bei Transport/Lagerung	-25 ... +50 °C
relative Luftfeuchtigkeit	max 95 %, keine Betauung
Aufstellhöhe	max 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Für eine höhere Aufstellhöhe ist Rücksprache mit Weishaupt erforderlich.

3.2.3 Abmessungen



3.2.4 Gewicht

ca. 15 kg

4 Montage

4 Montage

4.1 Wandaufhängung montieren

Mindestabstand

Für Wartungsarbeiten Mindestabstand zur Wand einhalten.

seitlich vom Gerät	5 cm
--------------------	------

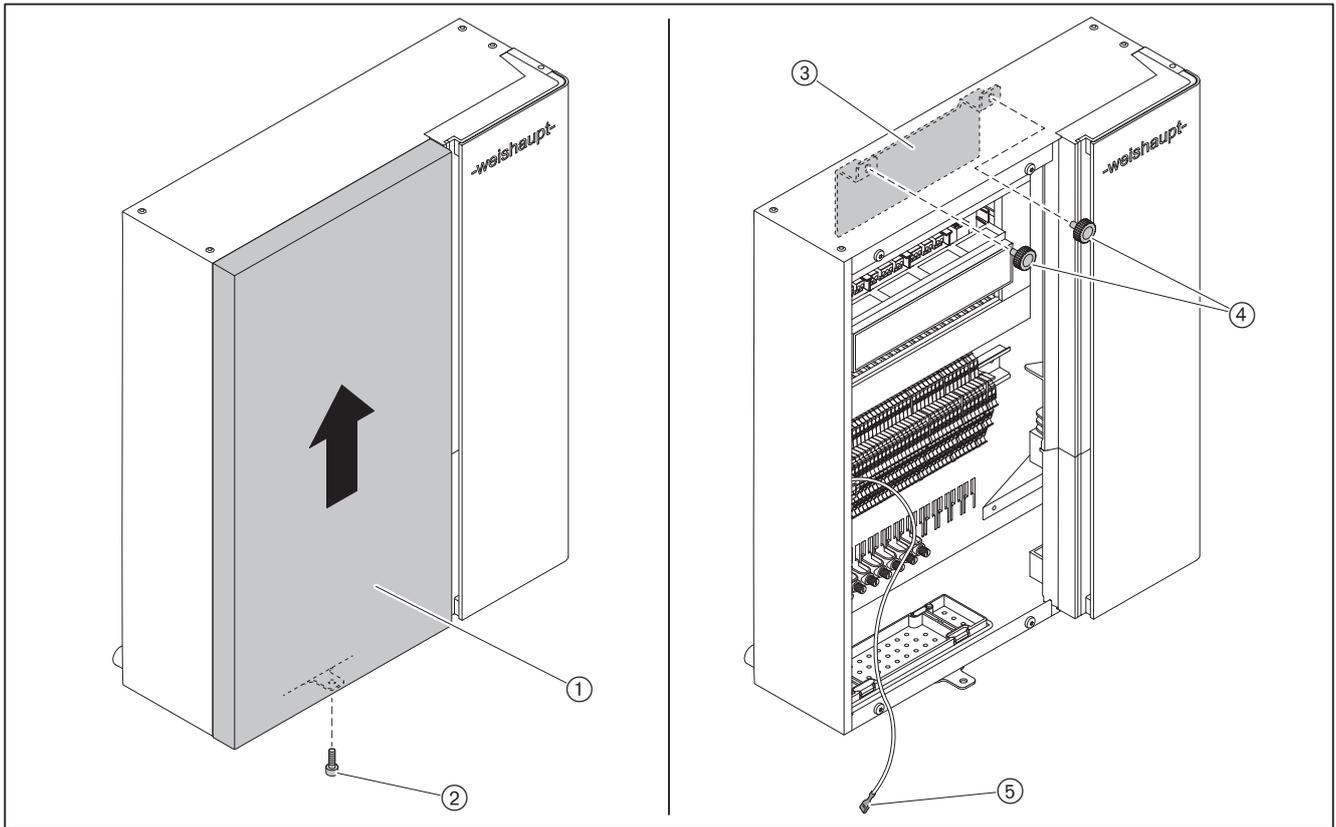
Wandaufhängung montieren

- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass beiliegendes Befestigungsmaterial für den Wandaufbau geeignet ist.
- ▶ Wandaufhängung positionieren, Befestigungspunkte anzeichnen und bohren [Kap. 3.2.3].
- ▶ Wandaufhängung mit allen Schrauben an der Wand montieren und dabei waagrecht ausrichten.

4.2 Gerät montieren

Arbeitsschutzvorschriften zum Heben und Tragen von Lasten beachten [Kap. 3.2.4].

- ▶ Schraube ② entfernen.
- ▶ Frontverkleidung ① anheben und entfernen.
- ▶ Schutzleiter ⑤ an Frontverkleidung lösen.
- ▶ Gerät in die Wandaufhängung ③ einhängen.
- ▶ Rändelschrauben ④ montieren.



4.3 Fühler montieren

Hinweise zum Elektroanschluss beachten [Kap. 5.1].

- ▶ Außenfühler (B1) an der Nordseite oder Nord-Westseite auf halber Fassadenhöhe (min 2,5 m) montieren.

5 Installation

5.1 Elektroanschluss



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.



Schaden an der Wärmepumpe durch Abschalten über EVU-Schütz

Die Wärmepumpe darf während der Sperre vom Energieversorgungsunternehmen (EVU-Sperre) nicht von der Spannungsversorgung getrennt werden. Abschalten über einen EVU-Schütz kann zu Schäden an der Wärmepumpe, zum Austreten von Kältemittel und zu einer geringeren Lebensdauer der Wärmepumpe führen.

- ▶ Wärmepumpe nur über vorgesehenen EVU-Kontakt abschalten [Kap. 6.7.7.1].

Der Elektroanschluss darf nur von elektrotechnisch ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.



Als Bus-Leitung vorzugsweise Bus-Leitungen geschirmt einsetzen (Zubehör).

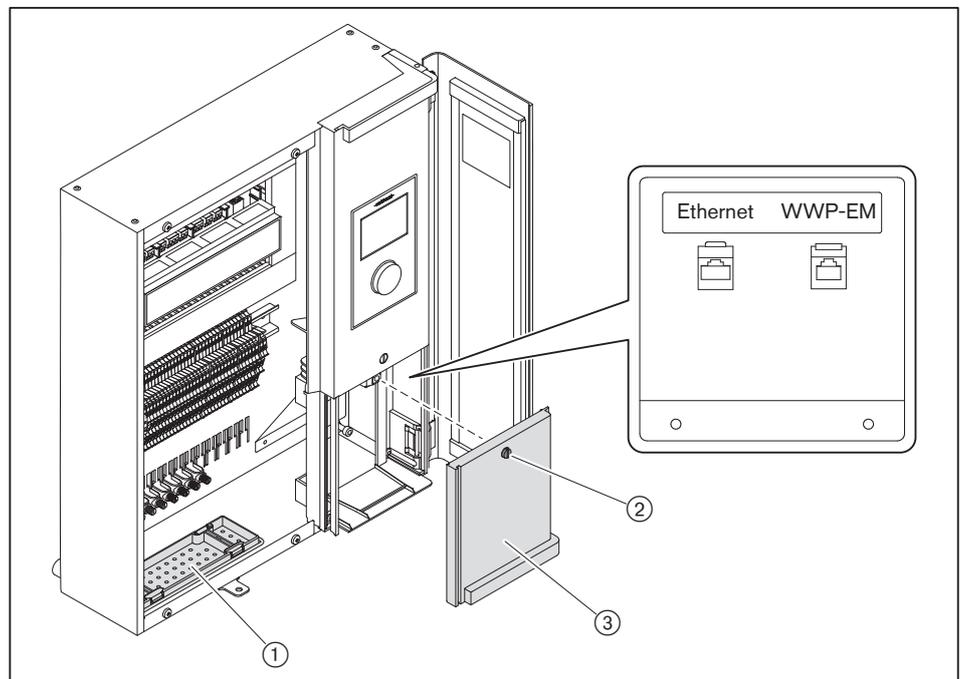
- ▶ Bus-Leitung und Spannungsversorgung zur Wärmepumpe separat verlegen.
- ▶ Bus- und Außenfühlerleitung separat und vorzugsweise mit geschirmten Leitungen verlegen, dabei den Schirm am vorhandenen Schirmblech auflegen.
- ▶ Für die Bus-Leitung zum Erweiterungsmodul vorzugsweise Bus-Leitung RJ11, 4-adrig, geschirmt einsetzen (Zubehör).

5.1.1 Geräteelektronik anschließen

Hinweise zum Elektroanschluss beachten [Kap. 5.1].

Anschlussplan beachten [Kap. 5.1.2].

- ▶ Leitungen von der Geräteunterseite durch die Einführungsplatte ① ins Innere vom Wärmepumpenregler führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen [Kap. 6.7.7] [Kap. 6.7.8].
- ▶ Modbus-Leitung von der Wärmepumpe anschließen.
- ▶ Leitungen nach beiliegendem Schaltplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.
- ▶ Fühler-Leitungen nach beiliegendem Schaltplan anschließen.
- ▶ Geschirmte Leitungen mit beiliegenden Schraubklemmen auf Schirmblech auflegen.
- ▶ Ggf. Internet und/oder Erweiterungsmodul (Zubehör) anschließen, dazu:
 - Verschlussbolzen ② 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen
 - Abdeckung ③ entfernen
 - Netzwerkleitung und/oder Modbus-Leitung anschließen

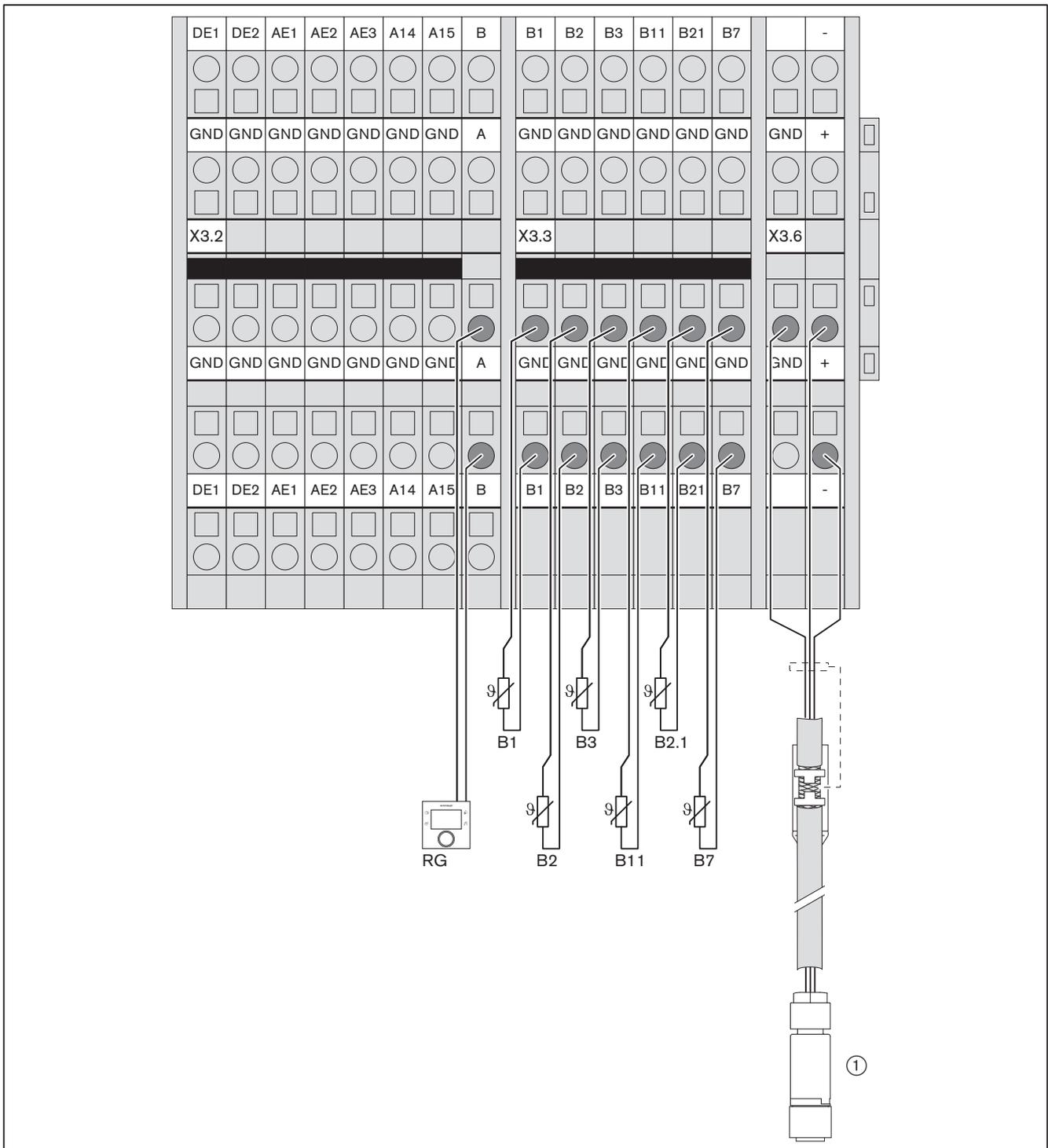


Zuleitung (X1.1) und Geräteelektronik (X3.1)

Klemmleiste	Klemme	Anschluss	Beschreibung
X1.1	L1, N, PE	Spannungsversorgung	[Kap. 3.2.1]
X3.1	A3	Variabler Ausgang 2 in	
	VA1	Variabler Ausgang	230 V / 50 Hz [Kap. 3.2.1]
	VA2	Potenzialfreier Relais-Ausgang zwischen VA2 in (A3) und VA2 out (VA2)	[Kap. 3.2.1]
	MFA	Variabler Ausgang	230 V / 50 Hz [Kap. 3.2.1]
	A11	Je nach Konfiguration: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mischer regenerativ AUF (MM21 Mischer regenerativ) ▪ Mischer Heizkreis 2 ▪ Mischer Schwimmbad 	[Kap. 3.2.1]
	A12	Je nach Konfiguration: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mischer regenerativ ZU (MM21 Mischer regenerativ) ▪ Mischer Heizkreis 2 ▪ Mischer Schwimmbad 	[Kap. 3.2.1]
	HK1	Heizkreispumpe direkter Heizkreis	[Kap. 3.2.1]
	E9	Flanschheizung	[Kap. 3.2.1]
	E1	Elektroheizung Stufe 1	[Kap. 3.2.1]
	E2	Elektroheizung Stufe 2	[Kap. 3.2.1]
	M1	Pumpe M1	[Kap. 3.2.1]
	M3.W	Umschaltventil Warmwasser oder Warmwasserpumpe	[Kap. 3.2.1]
	M3.H	Umschaltventil Heizkreis	[Kap. 3.2.1]
	in / out	Zweiter Wärmeerzeuger, Elektroheizung Stufe 3	[Kap. 3.2.1]
H1	Variabler Eingang (SG Ready 1)		
H2	Variabler Eingang (SG Ready 2)		

5 Installation

Geräteelektronik (X3.2 ... X3.6)



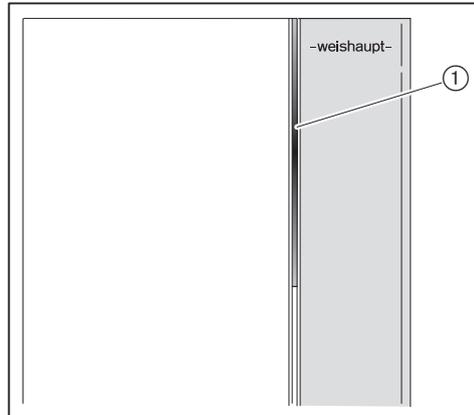
Geräteelektronik (X3.2 ... X3.6)

Klemmleiste	Klemme	Anschluss	Beschreibung	
X3.2	DE1	Digitaleingang DE1		
	DE2	Digitaleingang DE2		
	AE1	Analogeingang AE1		
	AE2	Analogeingang AE2		
	AE3	Analogeingang AE3		
	A14	PWM für M1		
	A15	PWM Pumpe		
	A, B	WWP-Raumgerät		
X3.3	B1	Außenfühler	NTC 2 kΩ	
	B2	Weichenfühler	NTC 5 kΩ	
	B3	Warmwasserfühler	NTC 5 kΩ	
	B11	Pufferfühler	NTC 5 kΩ	
	B2.1	Je nach Konfiguration: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlauffühler regenerativ ▪ Vorlauffühler Heizkreis 2 ▪ Rücklauffühler Schwimmbad 	NTC 5 kΩ	
	B7	Summen-Vorlauffühler nach Elektroheizung	NTC 5 kΩ	
X3.6	GND	Modbus	weiß	Querschnitt 3 x 0,75 mm ² , geschirmt
	+		braun	
	-		grün	
①		Verbindung zur Wärmepumpe (Kommunikationsleitung)	Zubehör	

6 Bedienung

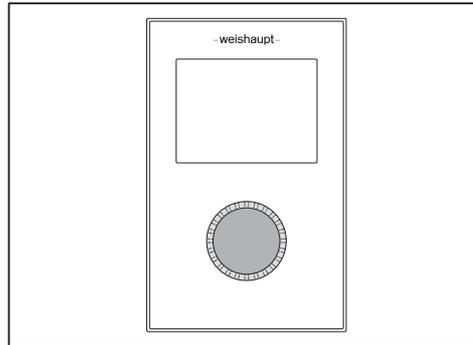
6.1 Betriebsanzeige

Die Lichtleiste ① zeigt den Betriebsstatus der Wärmepumpe an.



Lichtleiste	Beschreibung
AUS	keine Spannungsversorgung oder Lichtleiste deaktiviert [Kap. 6.7.9]
grün	System ist fehlerfrei
gelb	Warnung oder Fehler [Kap. 9]
rot	verriegelter Fehler (Anlage ist gesperrt) [Kap. 9]

6.2 Anzeige- und Bedieneinheit



drehen	<ul style="list-style-type: none">▪ durch die Parameterstruktur navigieren▪ Wert ändern
drücken	<ul style="list-style-type: none">▪ kurz: bestätigen oder Wert speichern▪ ca. 3 Sekunden: Wert ohne speichern verlassen▪ ca. 5 Sekunden: zurück zum Startbildschirm

Spannungsversorgung

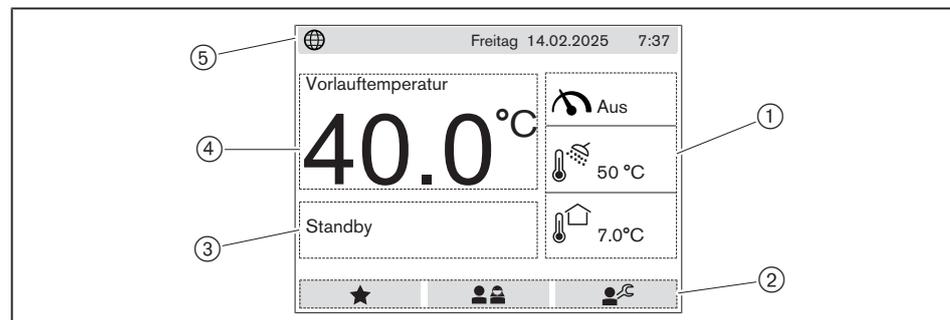


Die Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) der Wärmepumpe wird über die Bus-Verbindung mit Spannung versorgt. Das Systemgerät wird über das Erweiterungsmodul (optional) weiterversorgt, auch wenn die Wärmepumpe ausgeschaltet ist. Die Warnmeldung SG Datenkommunikation wird angezeigt.

6 Bedienung

6.3 Anzeige

Startbildschirm



- | | |
|---|---|
| ① | <p>Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktuelle Leistungsvorgabe an die Wärmepumpe ▪ Warmwassertemperatur ▪ Außentemperatur |
| ② | <p>Ebenenwahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ★ Favoriten-Ebene ▪ 👤 Benutzer-Ebene ▪ ⚙️ Fachmann-Ebene |
| ③ | <p>Statusanzeige: Aktueller Status der Anlage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatische Entlüftung [Kap. 6.7.5.1] ▪ Estrichprogramm Tag ... ▪ EVU-Sperre [Kap. 6.7.7.2] ▪ Frostschutz ▪ Gesperrt (Anlauf vom Verdichter gesperrt) ▪ Handbetrieb [Kap. 6.7.5.1] ▪ Heizbetrieb ▪ Heizbetrieb Soleschutz (Wärmepumpe durch Sperrzeit blockiert, Elektroheizung freigegeben) ▪ HK-Sperre (Heizkreis durch Eingang SGR... gesperrt) [Kap. 6.7.7.1] ▪ Legionellenschutz [Kap. 6.7.4.4] ▪ Leistungsbegrenzung (Leistungsbegrenzung aktiviert) [Kap. 6.7.7.3] ▪ Netzentlastung (nach Spannungsversorgung EIN, Verdichterstart nach Wartezeit von 0 ... 180 s) ▪ Not-Aus (alle Wärmeerzeuger abgeschaltet, Heizkreiszirkulation bleibt nach Anforderung aktiv) ▪ Passive Kühlung [Kap. 6.7.3.9] ▪ SG Ready Hz (Erhöhter Betrieb Heizkreis) [Kap. 6.7.7.2] ▪ SG Ready WW (Erhöhter Betrieb Warmwasser) [Kap. 6.7.7.2] ▪ Sommer <ul style="list-style-type: none"> - Sommerbetrieb manuell als Systembetriebsart eingestellt [Kap. 6.7.2] - Sommerbetrieb automatisch durch Außentemperatur aktiviert [Kap. 6.7.3.7] ▪ Sperre Außentemperatur <ul style="list-style-type: none"> - Grenztemperatur [Kap. 6.7.6] ▪ Sperre Verdichter ▪ Standby ▪ Taktsperre (10 min Sperre nach Regelabschaltung) ▪ Test (Relaistest aktiv) ▪ Umschaltung Hz/Kü (Kühlanforderung am Eingang SGR2) [Kap. 6.7.7.1] ▪ Warmwasserbetrieb ▪ Warten (bei Übergangsvorgang) |

- ④
 - Temperaturanzeige:
 - Aktuelle Vorlauftemperatur der Anlage
 - Weichentemperatur
- ⑤ Anzeige WEM-Portal [Kap. 10.3]:
 -  Portal online
 -  Portal offline
 -  Verbindungsaufbau
 -  Portal online, Software-Update verfügbar

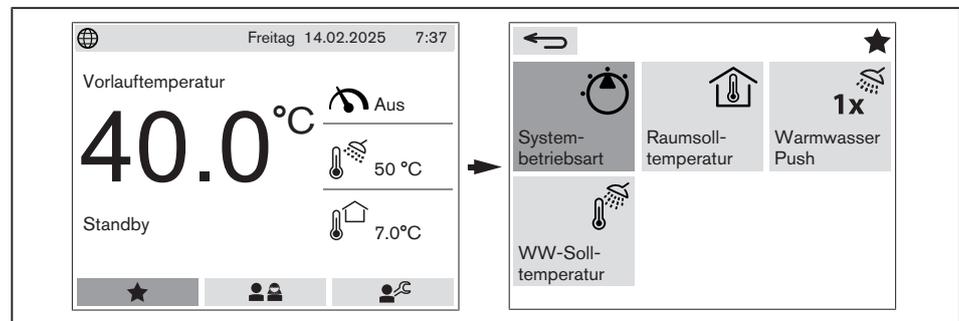
6.4 Favoriten-Ebene



Für den schnellen Zugriff sind häufig benötigte Parameter in der Favoriten-Ebene fest hinterlegt.

Favoriten anzeigen

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Favoriten-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Favoriten-Ebene.



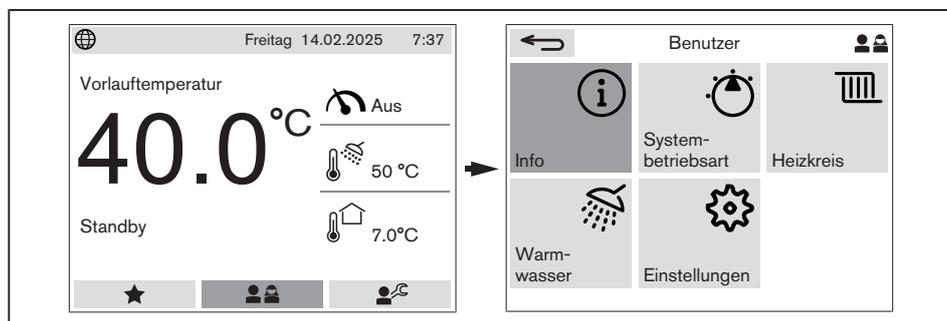
Detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe Menüstruktur [Kap. 6.7].

6 Bedienung

6.5 Benutzer-Ebene



- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Benutzer-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Benutzer-Ebene.



Detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe Menüstruktur [Kap. 6.7].

6.6 Fachmann-Ebene



Einstellungen in der Fachmann-Ebene darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Werkseinstellungen und Einstellbereiche siehe.

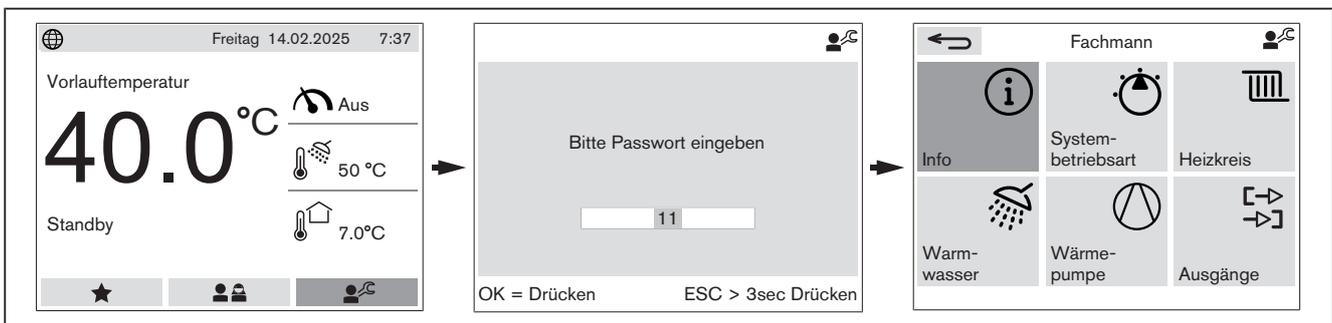
Detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe Menüstruktur [Kap. 6.7].

Der Einstieg in die Fachmann-Ebene ist nur über Passwort möglich.

Passwort wählen

Passwort: 11

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Fachmann-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in das Passwortfenster.
- ▶ Passwort 11 wählen und bestätigen.
- ▶ Schaltfläche ▶▶ wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Fachmann-Ebene.



Passwort deaktivieren

Wird der Drehknopf 3 Minuten nicht betätigt oder die Fachmann-Ebene verlassen, wird das Passwort deaktiviert.

6 Bedienung

6.7 Menüstruktur

In der Benutzer-Ebene ist der Zugriff auf die Menüstruktur eingeschränkt [Kap. 6.5]. Über die Fachmann-Ebene kann auf alle Informationen und Parameter zugegriffen werden [Kap. 6.6].



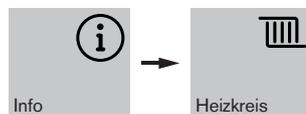
Je nach Ausführung, Hydraulik- und Regelvariante werden bestimmte Informationen und Parameter ausgeblendet.

Werkseinstellungen und Einstellbereiche siehe.

6.7.1 Info

Im Menü Info können die Informationen nur gelesen werden.

6.7.1.1 Heizkreis



Für jeden Heizkreis wird ein separates Menü angezeigt.

Information	Beschreibung
Außentemperatur	Aktuelle Temperatur am Außenfühler (B1).
AT Mittelwert ⁽¹⁾	Mittelwert aus aktueller Außentemperatur und Langzeitwert für die Berechnung der Vorlauf Solltemperatur.
AT Langzeitwert ⁽¹⁾	Gemittelte Außentemperatur über einen bestimmten Zeitraum für die Sommer-Winter-Umschaltung. Der Zeitraum ist von der gewählten Gebäudebauweise abhängig.
Raumsolltemperatur	Aktuell wirksame Raumsolltemperatur [Kap. 6.7.3.4].
Raumtemperatur	Aktuelle Raumtemperatur.
Raumfeuchte	Aktuelle Raumfeuchte.
Vorlauf Solltemperatur ⁽¹⁾	Geforderte Vorlauf Solltemperatur von den Heizkreisen.
Pumpe ⁽²⁾	Aktueller Pumpenstatus am Erweiterungsmodul.
Vorlauftemperatur	Aktuelle Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Summen-Vorlauffühler (B7) oder Weichenfühler (B2). In Verbindung mit einem Erweiterungsmodul, gemessen am Vorlauffühler Heizkreis (B6).
Version WWP-EM-HK ⁽¹⁾	Aktuelle Softwareversion vom Erweiterungsmodul.
Version RG1 ⁽¹⁾	Aktuelle Softwareversion vom Raumgerät.

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

⁽²⁾ Wird nur für den Heizkreis vom Erweiterungsmodul angezeigt.

6.7.1.2 Wärmepumpe



Information	Beschreibung
Leistungsanforderung	Aktuelle Leistungsvorgabe an die Wärmepumpe.
Solltemperatur ⁽¹⁾	Geforderte Vorlaufsolltemperatur von den Heizkreisen.
Vorlauftemperatur ⁽¹⁾	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler Wärmepumpe (T7).
Rücklauftemperatur	Aktuelle Rücklauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Rücklauffühler (T6).
Schaltdifferenz dynamisch ⁽¹⁾	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn Schaltdifferenz dynamisch auf Ein steht [Kap. 6.7.5.2] Einschaltkriterium für die Wärmepumpe. Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um den angezeigten Wert, startet die Wärmepumpe.
Solepumpe M11 ⁽¹⁾	Aktuelle Drehzahl der Solepumpe (M11) im Heizbetrieb.
Sole Volumenstrom ⁽¹⁾	Aktueller Volumenstrom Solekreis, gemessen am Volumenstromsensor Solekreis.
Sole Druckschalter ⁽¹⁾	Druckschalter im Solekreis (optional). Schaltet die Solepumpe (M11) und die Solepumpe PKS (M12) bei zu geringem Druck im Solekreis ab. Der Verdichter schaltet ab.
Sole Eintritt ⁽¹⁾	Aktuelle Soletemperatur, gemessen am Wärmequelle Eingang in die Wärmepumpe. ▪ Solefühler Wärmequelle Eingang in WP (T2)
Sole Austritt ⁽¹⁾	Aktuelle Soletemperatur, gemessen am Wärmequelle Ausgang aus der Wärmepumpe. ▪ Solefühler Wärmequelle Ausgang aus WP (T1)
PKS Austritt ⁽¹⁾	Aktuelle Temperatur am PKS Austritt während der passiven Kühlung.
PKS Eintritt ⁽¹⁾	Aktuelle Temperatur am PKS Eintritt während der passiven Kühlung.
Solepumpe PKS M12 ⁽¹⁾	Aktueller Status der Umwälzpumpe Passive Kühlung (M12).
Warmwassertemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasserfühler (B3).
Zirkulationspumpe ⁽¹⁾	Aktueller Status der Zirkulationspumpe.
Drehzahl Pumpe M1 ⁽¹⁾	Aktuelle Drehzahl der Pumpe (M1) im Heizbetrieb.
Volumenstrom ⁽¹⁾	Aktueller Volumenstrom, gemessen am Volumenstromsensor Heizkreis.
Stellung Umschaltventil ⁽¹⁾	Aktuelle Stellung vom Umschaltventil Warmwasser oder Warmwasserpumpe im Heizkreis.
Vorlauf regenerativ ⁽¹⁾	Aktuelle Temperatur, gemessen am Vorlauffühler regenerativ (B2.1). Nach dieser Temperatur regelt der Mischer regenerativ (MM21) den Vorlauf Soll.
Puffertemperatur ⁽¹⁾	Aktuelle Temperatur vom Heizwasser im Pufferspeicher. ▪ Pufferfühler (B11)
Version WWP-SG ⁽¹⁾	Aktuelle Softwareversion vom Systemgerät.
Version EC WGB ⁽¹⁾	Aktuelle Softwareversion der Geräteelektronik.

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung

Information	Beschreibung
 Anforderung	Externe Leistungsanforderung.
 Soll Leistung ⁽¹⁾	Geforderte Leistung vom Regler.
 Ist Leistung ⁽¹⁾	Aktuelle Leistung der Wärmepumpe.
 Wärmetauscher AG Austritt ⁽¹⁾	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Ausgang vom Verdampfer. ▪ Wärmetauscherfühler Verdampfer Austritt (T3)
 Verdichtersauggas-temperatur ⁽¹⁾	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Eingang vom Verdichter. ▪ Verdichtersauggasfühler (T4)
 Expansionsventil AG Eintr ⁽¹⁾	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Eingang vom Expansionsventil. ▪ Kältemittelfühler Expansionsventil Eintritt (T5)
 Druckgastempera-tur ⁽¹⁾	Aktuelle Druckgastemperatur, gemessen am Ausgang vom Verdichter. ▪ Druckgasfühler (DT)
 Niederdruck ⁽¹⁾	Aktueller Niederdruck vom Kältekreis. ▪ Niederdrucksensor (P1)
 Verdampfungstempe-ratur ⁽¹⁾	Vom aktuellen Niederdruck abgeleitete Verdampfungstemperatur.
 Hochdruck ⁽¹⁾	Aktueller Hochdruck vom Kältekreis. ▪ Hochdrucksensor (P2)
 Kondensationstem-peratur ⁽¹⁾	Vom aktuellen Hochdruck abgeleitete Kondensationstemperatur.
Überhitzung Hei-zen ⁽¹⁾	Aktuelle Überhitzung am Ausgang vom Wärmetauscher (Verdampfer).
Öffnungsgrad EXV Heizen ⁽¹⁾	Aktuelle Stellung vom Expansionsventil Heizen.
Überhitzung Ver-dichter ⁽¹⁾	Aktuelle Überhitzung am Eingang vom Verdichter. ▪ Verdichtersauggasfühler (T4) – Verdampfungstemperatur
 Weichentemperatur ⁽¹⁾	Aktuelle Temperatur, gemessen am Weichenfühler (B2).
 Betriebsstd. Ver-dichter ⁽¹⁾	Betriebsstunden vom Verdichter seit der Inbetriebnahme.
 Schaltspiele Ver-dichter ⁽¹⁾	Anzahl Startvorgänge vom Verdichter seit der Inbetriebnahme.
Verdichter ⁽¹⁾	Aktuelle Verdichterdrehzahl.
 Variante Kälte-satz ⁽¹⁾	Typ und Ausführung vom Kältesatz.

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6.7.1.3 Zweiter Wärmeerzeuger

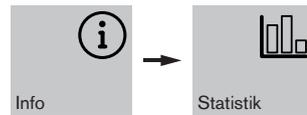


Information	Beschreibung
Status E-Heizung 1	Aktueller Status der Elektroheizung Stufe 1.
Status E-Heizung 2	Aktueller Status der Elektroheizung Stufe 2.
2. WEZ	Aktueller Status vom zweiten Wärmeerzeuger oder Elektroheizung Stufe 3.
Betriebsstunden E1	Betriebsstunden der Elektroheizung Stufe 1 seit Inbetriebnahme.
Betriebsstunden E2	Betriebsstunden der Elektroheizung Stufe 2 seit Inbetriebnahme.
Betriebsstunden 2.WEZ	Betriebsstunden vom zweiten Wärmeerzeuger oder Elektroheizung Stufe 3 seit Inbetriebnahme.
Schaltspiele E1 ⁽¹⁾	Anzahl Einschaltvorgänge der Elektroheizung Stufe 1.
Schaltspiele E2 ⁽¹⁾	Anzahl Einschaltvorgänge der Elektroheizung Stufe 2.
Schaltspiele 2.WEZ ⁽¹⁾	Anzahl Einschaltvorgänge vom zweiten Wärmeerzeuger oder Elektroheizung Stufe 3.

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung

6.7.1.4 Statistik



Im Menü Statistik werden die Tages-, Monats- und Jahreswerte zur erzeugten thermischen Energieabgabe und elektrischen Energieaufnahme angezeigt.

In jedem Parameter mit dem Symbol  kann die Statistik als Diagramm und in Tabellenform angezeigt werden.

Beispiel

- ▶ Parameter th. Energie Heizen Tag wählen und bestätigen.
- ✓ Diagramm wird angezeigt.

Parameter	Value
th. Energie Heizen Tag	77kWh
th. Energie WW Tag	0kWh
th. Energie gesamt Tag	77kWh
elektrische Energie Tag	20kWh

- ▶ Symbol  wählen und bestätigen.
- ✓ Tabellenwerte werden angezeigt.

Datum	Wert
14.1.2025	77.0kWh
13.1.2025	110kWh
12.1.2025	12.8kWh
11.1.2025	13.0kWh

Information	Beschreibung
 th. Energie Heizen Tag	Thermische Energieabgabe für Heizbetrieb am aktuellen Tag.
 th. Energie WW Tag	Thermische Energieabgabe für Warmwasserladung am aktuellen Tag.
 th. Energie gesamt Tag	Gesamte thermische Energieabgabe am aktuellen Tag.
 elektrische Energie Tag	Aufgenommene elektrische Energie am aktuellen Tag.
 th. Energie Heizen Monat	Thermische Energieabgabe für Heizbetrieb im aktuellen Monat.
 th. Energie WW Monat	Thermische Energieabgabe für Warmwasserladung im aktuellen Monat.
 th. Energie gesamt Monat	Gesamte thermische Energieabgabe im aktuellen Monat.
 elektrische Energie Monat	Aufgenommene elektrische Energie im aktuellen Monat.
 th. Energie Heizen Jahr	Thermische Energieabgabe für Heizbetrieb im aktuellen Kalenderjahr.
 th. Energie WW Jahr	Thermische Energieabgabe für Warmwasserladung im aktuellen Kalenderjahr.
 th. Energie gesamt Jahr	Gesamte thermische Energieabgabe im aktuellen Kalenderjahr.
 elektrische Energie Jahr	Aufgenommene elektrische Energie im aktuellen Kalenderjahr.
 JAZ Jahr	Jahresarbeitszahl im aktuellen Kalenderjahr.
 JAZ gesamt	Gesamte Jahresarbeitszahl seit der Inbetriebnahme.
 Sole Entzug Hz Monat	Thermische Energieabgabe der Wärmequelle für Heizbetrieb im aktuellen Monat.
 Sole Entzug WW Monat	Thermische Energieabgabe der Wärmequelle für Warmwasserladung im aktuellen Monat.
 Sole Eintrag Monat ⁽¹⁾	Thermische Energieabgabe der Passiven Kühlung an die Wärmequelle im aktuellen Monat.
 Sole Entzug Hz Jahr	Thermische Energieabgabe der Wärmequelle für Heizbetrieb im aktuellen Kalenderjahr.
 Sole Entzug WW Jahr	Thermische Energieabgabe der Wärmequelle für Warmwasserladung im aktuellen Kalenderjahr.
 Sole Eintrag Jahr ⁽¹⁾	Thermische Energieabgabe der Passiven Kühlung an die Wärmequelle im aktuellen Kalenderjahr.

⁽¹⁾ Nur mit Passiver Kühlung (optional).

6 Bedienung

6.7.2 Systembetriebsart



Das Menü Systembetriebsart legt die Betriebsart der gesamten Anlage fest.

Einstellung	Beschreibung
Automatik (Werkseinstellung)	Nur bei Freigabe Kühlbetrieb [Kap. 6.7.3.9]. Automatikbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizen oder Kühlen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur ▪ Warmwasser Automatik ▪ Frostschutz aktiv
Heizen	Heizbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur ▪ Kühlen aus ▪ Warmwasser Automatik ▪ Frostschutz aktiv
Kühlen (optional) ⁽¹⁾	Nur bei Freigabe Kühlbetrieb [Kap. 6.7.3.9]. Kühlbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kühlen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur ▪ Heizen aus ▪ Warmwasser Automatik ▪ Frostschutz aktiv
Sommer	Sommerbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizen (und Kühlen) aus ▪ Kühlen aus ▪ Warmwasser Automatik ▪ Frostschutz aktiv
Standby	Frostschutz aktiv: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizen (und Kühlen) aus ▪ Kühlen aus ▪ Warmwasser aus
2. WEZ	Nur wenn bei der Inbetriebnahme ein zweiter Wärmeerzeuger oder eine Elektroheizung konfiguriert wurde [Kap. 7.2]. Alternative Wärmequelle: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sperre Wärmepumpe ▪ Heizen Automatik ▪ Kühlen aus ▪ Warmwasser Automatik ▪ Frostschutz aktiv

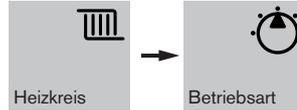
⁽¹⁾ Nur mit Passiver Kühlung (optional).

6.7.3 Heizkreis

Für jeden Heizkreis wird ein separates Menü angezeigt.



6.7.3.1 Betriebsart



Legt die Betriebsart vom Heizkreis fest.

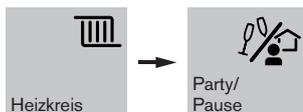
Sind im Menü `Systembetriebsart` Funktionen (Heizung, Warmwasser) deaktiviert, hat die Einstellung keine Auswirkung [Kap. 6.7.2].

Die Betriebsart kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

Einstellung	Beschreibung
Automatik (Werkseinstellung)	Automatischer Betrieb nach Zeitprogramm.
Komfort, Normal, Absenkbetrieb	<p>Temperaturniveaus entsprechend der eingestellten Betriebsart, unabhängig vom Zeitprogramm. Die Heizkreispumpe ist auch bei Sommer-Winter-Umschaltung aktiv.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frostschutz ein ▪ Warmwasser ein ▪ Heizung ein
Standby	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frostschutz ein ▪ Warmwasser aus ▪ Heizung aus

6 Bedienung

6.7.3.2 Party/Pause



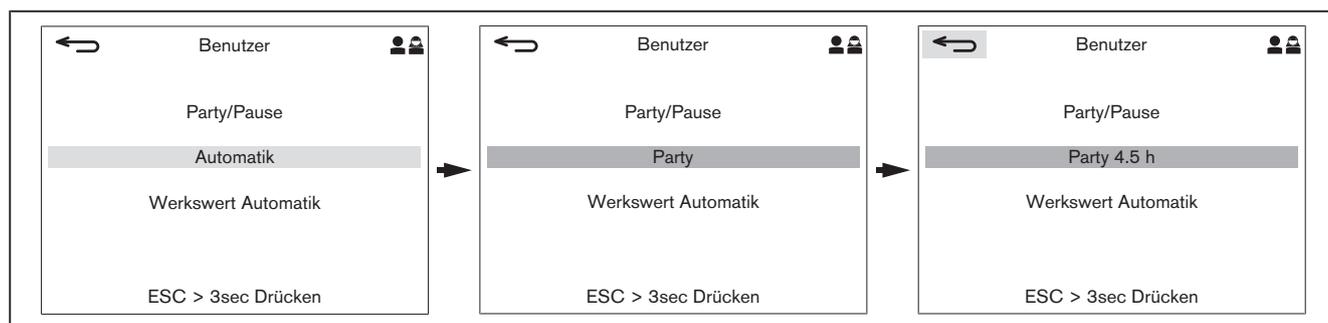
Das Temperaturniveau vom Heizprogramm kann vorübergehend (maximal 12 Stunden) geändert werden. Danach ist wieder das eingestellte Heizprogramm aktiv.

Steht der Parameter auf *Automatik*, ist das eingestellte Heizprogramm aktiv.

Einstellung	Beschreibung
Party	Für die Dauer der eingestellten Zeit heizt die Anlage auf Komforttemperatur [Kap. 6.7.3.4].
Pause	Für die Dauer der eingestellten Zeit fährt die Anlage auf Absenkttemperatur [Kap. 6.7.3.4].

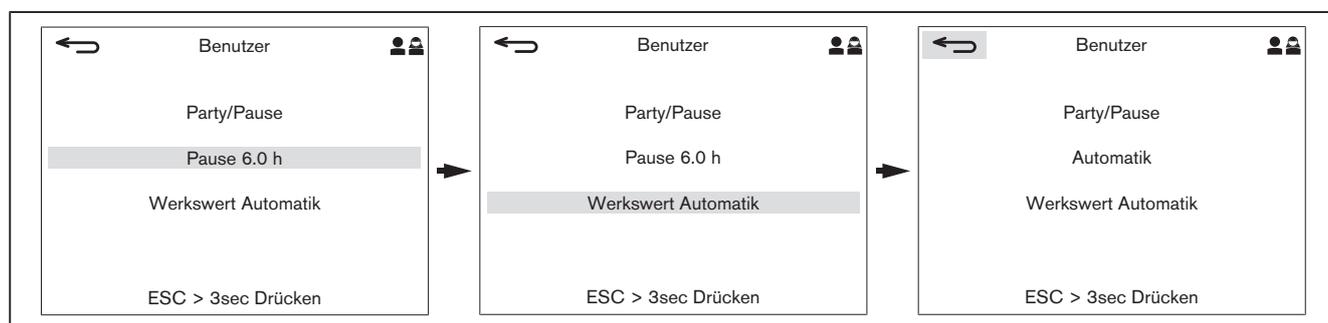
Party/Pause Zeit einstellen

- ▶ Menü *Party/Pause* wählen.
- ✓ In der Anzeige erscheint der aktuelle Betriebsmodus.
- ▶ Drehknopf drücken und gewünschte Funktion einstellen (*Party* oder *Pause*).
- ▶ Gewünschte Dauer mit Drehknopf einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.

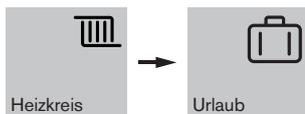


Party/Pause zurücksetzen

- ▶ Menü *Party/Pause* wählen.
- ▶ Mit Drehknopf *Werkswert Automatik* wählen und bestätigen.
- ✓ Betriebsmodus wechselt auf *Automatik*, Funktion *Party/Pause* ist zurückgesetzt.



6.7.3.3 Urlaub



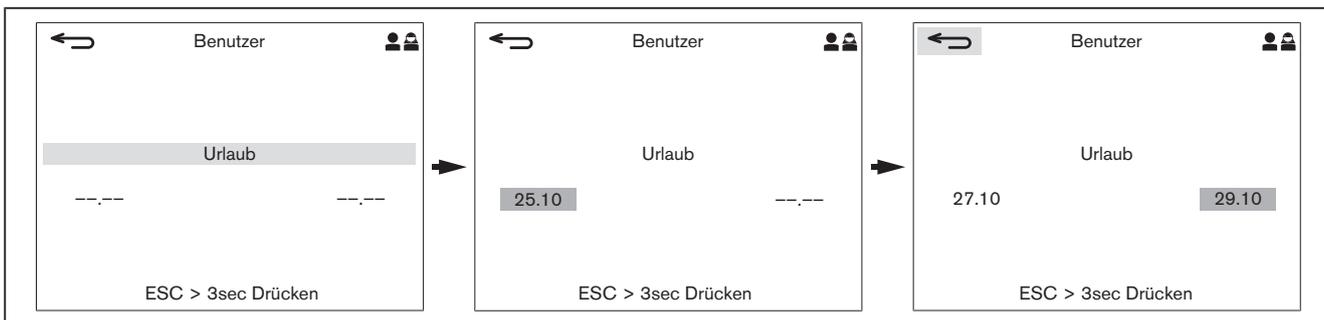
Mit dem Urlaubsprogramm kann das Heizprogramm über einen bestimmten Zeitraum unterbrochen werden.

Im eingestellten Zeitraum ist:

- der Frostschutz aktiv
- die Warmwasserbereitung nicht aktiv
- der eingestellte Legionellenschutz aktiv
- die Anlage auf Standby

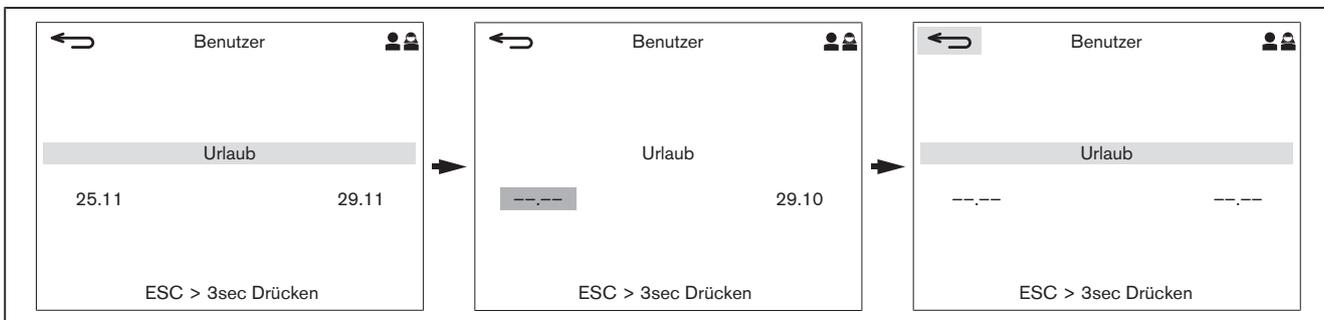
Zeitraum eingeben

- ▶ Menü `Urlaub` wählen
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Aktuelles Datum wird als Startzeitpunkt angezeigt.
- ▶ Tag einstellen und bestätigen.
- ▶ Monat einstellen und bestätigen.
 - Liegt das Start-Datum nach dem aktuellen Datum, gilt das aktuelle Kalenderjahr.
 - Liegt das Start-Datum vor dem aktuellen Datum, gilt das nächste Kalenderjahr.
- ▶ Endzeitpunkt einstellen und bestätigen.



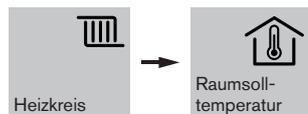
Zeitraum zurücksetzen

- ▶ Menü `Urlaub` wählen
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Startzeitpunkt wird angezeigt.
- ▶ Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen und `---` einstellen und bestätigen.



6 Bedienung

6.7.3.4 Raumsolltemperatur



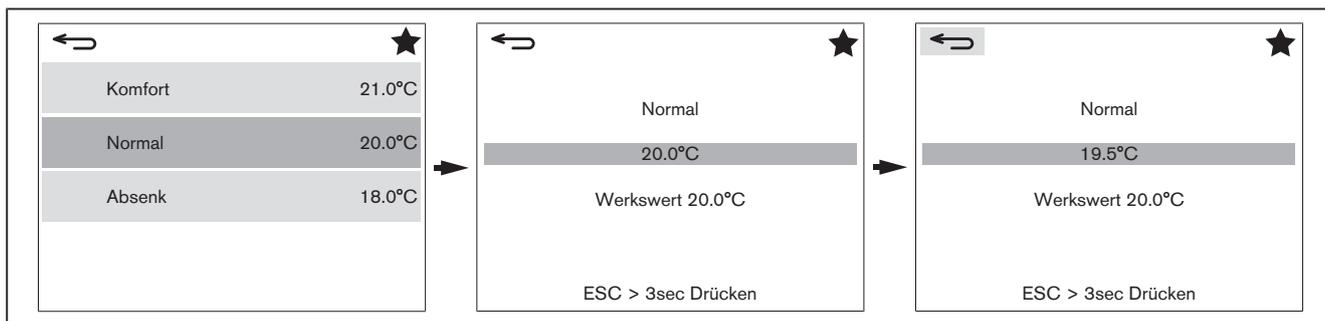
Legt die Raumsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau fest.

Temperaturniveau	Werkseinstellung	Einstellbereich
Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
Normal	20,0 °C	Absenk ... Komfort °C
Absenk	18,0 °C	Frost ... Normal °C
Frost ⁽¹⁾	16,0 °C	4,0 ... Absenk °C
Fenster Sperrzeit ⁽¹⁾	Aus	Aus, 5 ... 120 min

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Nach einer Änderung der Raumsolltemperatur wird die Heizkennlinie automatisch angepasst. Die Änderung führt zu einer Parallelverschiebung der Heizkennlinie [Kap. 6.7.3.5].

- ▶ Mit Drehknopf Temperaturniveau wählen und bestätigen.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- ▶ Drehknopf drücken und gewünschte Temperatur einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.



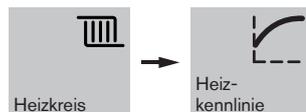
Die Temperaturniveaus können über das Menü Zeitprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden.

Einstellung	Beschreibung
Fenster Sperrzeit ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Einstellungen (Heizkreis) → Anforderung die Option Raumgeführt eingestellt ist.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Fenster Sperrzeit nicht aktiv.</p> <p>5.0 ... 120.0min:</p> <p>Die Fenster Sperrzeit wird aktiviert, wenn die Raumtemperatur innerhalb von 2 min um 2 K sinkt, z. B. beim Lüften mit offenen Fenstern.</p> <p>Der Heizbetrieb wird für die Dauer der eingestellten Zeit unterbrochen. Nach Ablauf der eingestellten Fenster Sperrzeit wird der Heizbetrieb wieder freigegeben. Bei einem erneuten Temperaturrückgang wird die Fenster Sperrzeit wieder aktiv und dadurch der Heizbetrieb wieder gesperrt.</p>

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung

6.7.3.5 Heizkennlinie



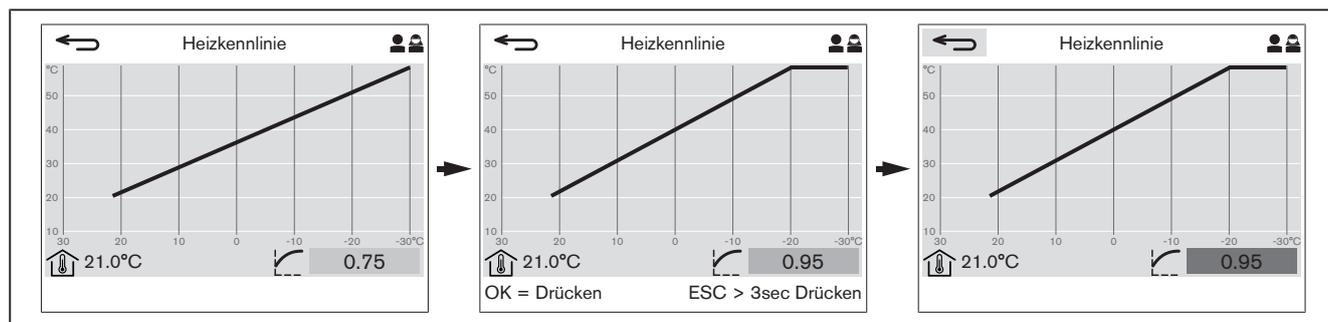
Die Heizkennlinie legt fest, wie stark sich eine Änderung der Außentemperatur auf die Vorlaufsoltemperatur auswirkt.

Um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, ist bei kälteren Außentemperaturen eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich.

Nach einer Änderung der Raumsolltemperatur wird die Heizkennlinie automatisch angepasst.

	Raumtemperatur zu kalt	Raumtemperatur zu warm
kalte Außentemperatur	▶ Steilheit erhöhen.	▶ Steilheit reduzieren.
milde Außentemperatur	▶ Raumsolltemperatur erhöhen.	▶ Raumsolltemperatur reduzieren.

- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- ▶ Mit Drehknopf Heizkennlinie (Steilheit) ändern.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.
- ✓ Der Wert wird übernommen und der Einstellbereich dunkelgrau hinterlegt.

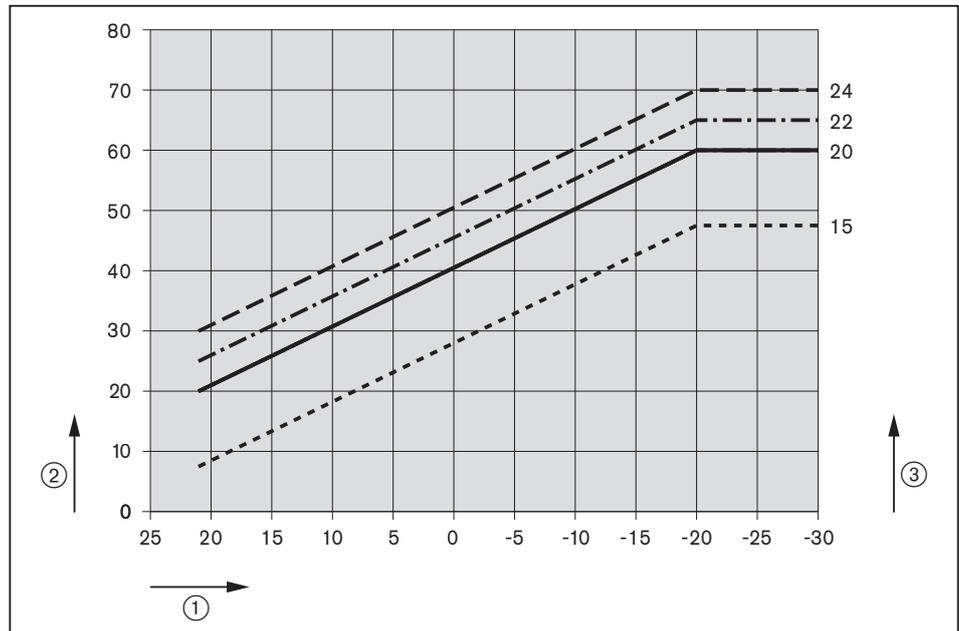


Werkseinstellung: 0,75

Für die Vorlaufsoltemperatur kann im Menü Einstellungen eine Minimaltemperatur und eine Maximaltemperatur eingestellt werden [Kap. 6.7.3.6].

Eine Änderung der Absenk, Normal, Komfort oder Frost Raumsolltemperatur um 1 °C führt zu einer Parallelverschiebung der Heizkennlinie um ca. 1,5 ... 2,5 °C.

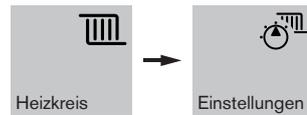
Beispiel: bei Steilheit 0.95



- ① Außentemperatur [°C]
- ② Vorlauftemperatur [°C] bei Steilheit 0.95
- ③ Raumsolltemperatur [°C]

6 Bedienung

6.7.3.6 Einstellungen



Parameter	Einstellung
Funktion ⁽¹⁾	<p>Aus (Werkseinstellung): Kein Heizbetrieb, nur Warmwasserladung möglich. Menüs und Parameter den Heizkreis betreffend werden ausgeblendet.</p> <p>Ein: Heizbetrieb möglich. Menüs und Parameter den Heizkreis betreffend werden angezeigt.</p> <p>Pumpe: Heizkreis ist als Pumpenheizkreis ausgeführt.</p> <p>Mischventil: Heizkreis ist als Mischerheizkreis ausgeführt (nicht bei Heizkreis 1 möglich).</p> <p>Schwimmbad: Der Mischerheizkreis dient als Rücklauferhöhung für die Schwimmbadladung.</p>
Anforderung ⁽¹⁾	<p>Witterungsgeführt (Werkseinstellung): Bei der witterungsgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.</p> <p>Für eine witterungsgeführte Regelung ist ein Außenfühler erforderlich.</p> <p>Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur berechnet sich aus der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Außentemperatur ▪ Heizkennlinie [Kap. 6.7.3.5] ▪ Raumsolltemperatur <p>Raumgeführt: Bei der raumgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Raumtemperatur geregelt.</p> <p>Für eine raumgeführte Regelung ist ein Raumgerät erforderlich.</p> <p>Festwert: Die Vorlauftemperatur wird auf den unter <i>Konstanttemperatur</i> eingestellten Wert geregelt.</p>
Estrich ⁽¹⁾	<p>Aus (Werkseinstellung): Estrichprogramm nicht aktiv.</p> <p>Funktionsheizen: Funktionsheizkurve aktiv. Erste Phase der Trocknung. Das Funktionsheizen dient zum Nachweis einer mangelfreien Erstellung der Fußbodenheizung [Kap. 6.7.3.10].</p> <p>Belegreifheizen: Belegreifheizkurve aktiv. Zweite Phase der Trocknung. Das Belegreifheizen dient zur weiteren Trocknung, bis hin zur Belegreife für Bodenbelagsarbeiten [Kap. 6.7.3.10].</p> <p>Funkt.- und Belegr.Hz (Funktions- und Belegreifheizen): Nacheinander Funktions- und Belegreifheizen aktiv [Kap. 6.7.3.10].</p> <p>manuelles Programm: Das Estrichprogramm kann individuell eingestellt werden [Kap. 6.7.3.10].</p>
Frostschutz ⁽¹⁾	<p>Aus: Frostschutz nicht aktiv.</p> <p>-20.0 ... +18.0 °C (Werkseinstellung 3 °C): Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, ist der Anlagenfrostschutz aktiv.</p>

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Raumabschaltung ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Anforderung die Option Raumgeführt oder Witterungsgeführt eingestellt ist.</p> <p>Die Raumabschaltung unterbricht die Anforderung vom Heizkreis an die Wärmepumpe.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Raumabschaltung nicht aktiv.</p> <p>0.1 ... 5.0K: Überschreitet die aktuelle Raumtemperatur die eingestellte Raumsolltemperatur um diesen Wert, wird keine Heizkreis-Anforderung an die Wärmepumpe weitergegeben.</p>
Frostbetrieb ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Raumgeführt oder Witterungsgeführt eingestellt ist.</p> <p>Legt das Temperaturniveau für den Anlagenfrostschutz fest. Die tatsächliche Temperatur für das Niveau wird im Menü Raumsolltemperatur vom Heizkreis festgelegt [Kap. 6.7.3.4].</p> <p>Frostschutztemperatur (Werkseinstellung): Während der Funktion Frostschutz wirkt die im Parameter Frostschutz eingestellte Temperatur.</p> <p>Absenkttemperatur: Während der Funktion Frostschutz wirkt die im Parameter Raumsolltemperatur → Absenk eingestellte Temperatur.</p>
SG Ready Anhebung ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Eingang entsprechend konfiguriert ist.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): SG Ready Anhebung nicht aktiv.</p> <p>0.0 ... 15.0K: Anhebung der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Raumsolltemperatur ▪ Vorlaufsolltemperatur (bei Einstellung Festwert im Parameter Anforderung) <p>durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Smart-Grid-Funktion [Kap. 6.7.7.2] ▪ Funktion Erhöhter Betrieb [Kap. 6.7.7.1]
Konstanttemperatur ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Festwert eingestellt ist.</p> <p>10.0 ... 70.0°C (Werkseinstellung 35 °C): Feste Vorlauftemperatur für Heizbetrieb.</p>
Konstanttemp Absenk ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Festwert eingestellt ist.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Konstanttemp Absenk nicht aktiv.</p> <p>10°C ... Konstanttemperatur minus 0,5 K: Feste Vorlauftemperatur für den abgesenkten Heizbetrieb.</p>
Absenkmodus ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Raumgeführt oder Witterungsgeführt eingestellt ist.</p> <p>Temperaturniveau für die Absenkphasen im Heizprogramm [Kap. 6.7.3.4].</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frost ▪ Absenk (Werkseinstellung)

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung

Parameter	Einstellung
Raumfaktor ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Anforderung die Option <code>Witterungsgefuehrt</code> eingestellt ist.</p> <p>Aus: Die Raumtemperatur hat keinen Einfluss auf die Vorlaufsolltemperatur.</p> <p>5 ... 500% (Werkseinstellung 100 %): Der Raumfaktor legt fest, wie hoch der Einfluss der Raumtemperatur auf die Vorlaufsolltemperatur vom Heizkreis ist. Je höher der eingestellte Wert ist, desto mehr Einfluss hat die Raumtemperatur auf die Vorlaufsolltemperatur.</p>
Gebäude ⁽¹⁾	<p>Bei witterungsgeführter Regelung beeinflusst die gemischte Außentemperatur die Vorlaufsolltemperatur. Der Einfluss ist von der vorhandenen Gebäudebauweise abhängig. Je besser (schwerer) die Gebäudebauweise, desto träger ist der Einfluss.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Leicht ▪ Mittel (Werkseinstellung) ▪ Schwer
Minimaltemperatur ⁽¹⁾	<p>10 °C ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 20 °C): Untere Grenze für die minimale Vorlauftemperatur. Niedrigere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt.</p>
Maximaltemperatur ⁽¹⁾	<p>Minimaltemperatur ... 70.0 °C (Werkseinstellung 45 °C): Obere Grenze für die maximale Vorlauftemperatur. Höhere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Maximaltemperatur nicht. In Verbindung mit einer Hybridanlage kann eine höhere Maximaltemperatur eingestellt werden.</p>
Anforderungsüberhöhung ⁽¹⁾	<p>0.0 ... 20.0K (Werkseinstellung 0.0 K): Die Vorlaufsolltemperatur vom Heizkreis wird um den eingestellten Wert erhöht, z. B. um Leistungsverluste auszugleichen.</p>
Schwimmbad ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Inbetriebnahme-Assistent im Parameter <code>Heizkreis</code> die Funktion <code>Schwimmbad</code> definiert wird.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Die Schwimmbadladung erfolgt nur, wenn vom Heizkreis keine Anforderung vorhanden ist.</p> <p>Parallel: Die Schwimmbadladung wird parallel zu einem gemischten Heizkreis freigegeben [Kap. 6.7.3.11].</p>
Name	<p>Für jeden Heizkreis kann ein zusätzlicher Name vergeben werden.</p> <p>Beispiel: Der Heizkreis 1 soll mit <code>Fußbodenheizung</code> bezeichnet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Zeichen <code>Fußbodenheizung</code> wählen und jeweils bestätigen. ✓ <code>Fußbodenheizung_</code> wird angezeigt. ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen. ✓ <code>Fußbodenheizung__</code> wird angezeigt. ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen. ✓ Anzeige vom Heizkreis 1 im Menü: <code>Fußbodenheizung</code> <code>Heizkreis 1</code>

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

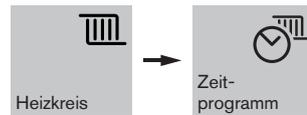
6.7.3.7 Sommer-Winter-Umschaltung



Einstellung	Beschreibung
3.0 ... 30.0 °C (Werkseinstellung 18.0 °C)	Überschreitet die gemittelte Außentemperatur den eingestellten Wert, wechselt die Betriebsart auf Sommer. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Sommer-Winter-Umschaltung nicht [Kap. 6.7.3.6].
Aus	Die eingestellte Betriebsart bleibt aktiv, unabhängig von der Außentemperatur.

6 Bedienung

6.7.3.8 Zeitprogramm



Mit dem Zeitprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten auf Komfort-, Normal- oder Absenkttemperatur geheizt wird.

Zeit ändern



Wenn für eine Zeitspanne kein Temperaturniveau eingestellt ist, fährt die Anlage automatisch auf Absenkttemperatur.

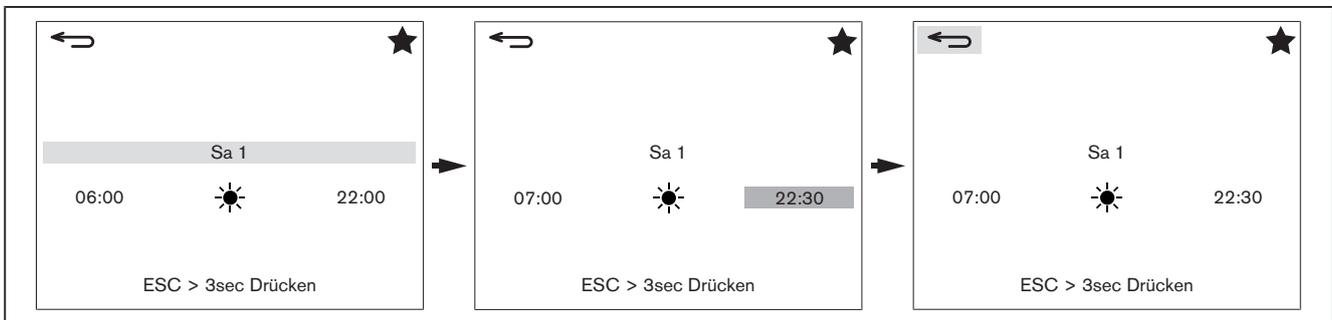
- ▶ Mit Drehknopf den Zeitzyklus vom entsprechenden Wochentag wählen.
- ✓ Für jeden Wochentag können 3 Zyklen programmiert werden.
- ▶ Drehknopf drücken und Startzeit einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Endzeit einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Temperaturniveau einstellen:
 - ☀: Komforttemperatur (Sonne ganz)
 - ☀: Normaltemperatur (Sonne halb)
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Wochentag wird markiert, Zyklus ist gespeichert.

Nächsten Zyklus oder Wochentag bearbeiten:

- ▶ Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und Vorgehensweise wiederholen.

Zeitprogramm verlassen:

- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis Schaltfläche ↶ markiert ist.
- ▶ Drehknopf drücken.

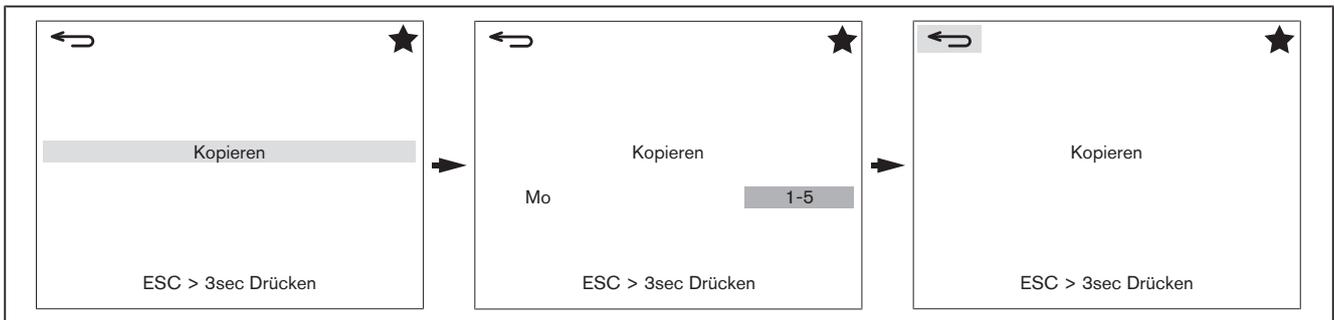


Wochentag kopieren

- ▶ Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen bis **Kopieren** angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der kopiert werden soll.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der überschrieben werden soll.
 - **Aus**: Kopiervorgang wird abgebrochen
 - **Mo ... So**: gewählter Wochentag wird überschrieben
 - **1-5**: Montag bis Freitag wird überschrieben
 - **6-7**: Samstag und Sonntag wird überschrieben
 - **1-7**: Montag bis Sonntag wird überschrieben
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Kopiervorgang wird durchgeführt und gespeichert.

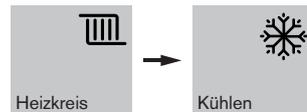
Kopiervorgang verlassen:

- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis **Aus** angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Textzeile **Kopieren** wird markiert.
- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis **Schaltfläche** ←↶ markiert ist.
- ▶ Drehknopf drücken.



6 Bedienung

6.7.3.9 Kühlen

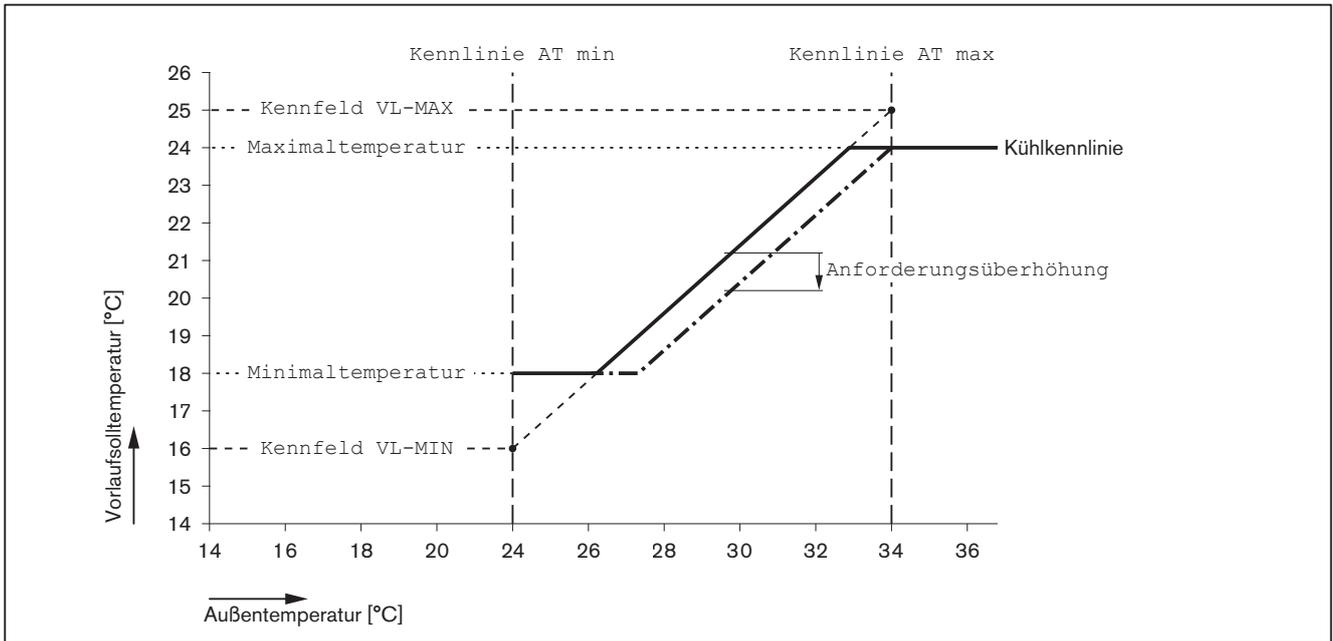


Das Menü wird nur angezeigt, wenn im Parameter Ausgang VA1, Ausgang VA2 oder Ausgang MFA die Funktion Passive Kühlung eingestellt ist [Kap. 6.7.8].

Parameter	Einstellung
Freigabe Kühlbetrieb	Der Kühlbetrieb ist nur innerhalb der Schaltzeiten für Komfort- und Normaltemperatur möglich. In den Schaltzeiten für Absenkbetrieb ist kein Kühlbetrieb möglich [Kap. 6.7.3.8]. Ein: Gibt den Kühlbetrieb für den Heizkreis frei. Im Menü Kühlen werden weitere Parameter angezeigt. Aus (Werkseinstellung): Kühlbetrieb ist nicht freigegeben.
Kennlinie AT min	15.0 ... 45.0 °C (Werkseinstellung 20.0 °C): Minimale Außentemperatur für Kühlfunktion. Überschreitet die gemittelte Außentemperatur den eingestellten Wert, wechselt die Betriebsart auf Kühlen. Die minimale Außentemperatur ist der Bezugspunkt für Kennfeld VL-MIN.
Kennlinie AT max	15.0 ... 45.0 °C (Werkseinstellung 24.0 °C): Maximale Außentemperatur für die Kühlkennlinie. Die eingestellte Temperatur ist der Bezugspunkt für Kennfeld VL-MAX.
Kennfeld VL-MIN	7.0 ... 30.0 °C (Werkseinstellung 18.0 °C): Vorlauf Solltemperatur, wenn die Außentemperatur die eingestellte Kennlinie AT min erreicht. Unterer Punkt der Kühlkennlinie.
Kennfeld VL-MAX	7.0 ... 30.0 °C (Werkseinstellung 24.0 °C): Vorlauf Solltemperatur, wenn die Außentemperatur die eingestellte Kennlinie AT max erreicht. Oberer Punkt der Kühlkennlinie.
Konstanttemperatur	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Festwert eingestellt ist [Kap. 6.7.3.6]. Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 20.0 °C): Feste Vorlauf Solltemperatur im Kühlbetrieb.
Minimaltemperatur	7.0 °C ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 18.0 °C): Minimale Vorlauf Temperatur im Heizkreis bei Kühlung. Unterer Grenzwert für die Vorlauf Solltemperatur der Kühlkennlinie.
Maximaltemperatur	Minimaltemperatur ... 30.0 °C (Werkseinstellung 30.0 °C): Maximale Vorlauf Temperatur im Heizkreis bei Kühlung. Oberer Grenzwert für die Vorlauf Solltemperatur der Kühlkennlinie.
Anforderungsüberhöhung	-10.0 ... 0.0 K (Werkseinstellung 0.0 K): Die Vorlauf Solltemperatur wird um den eingestellten Wert verringert. Die Anforderungsüberhöhung hat die Funktion einer Parallelverschiebung der Kühlkennlinie.

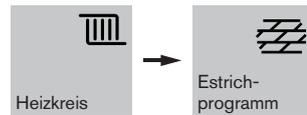
Kühlkennlinie

Beispiel:



6 Bedienung

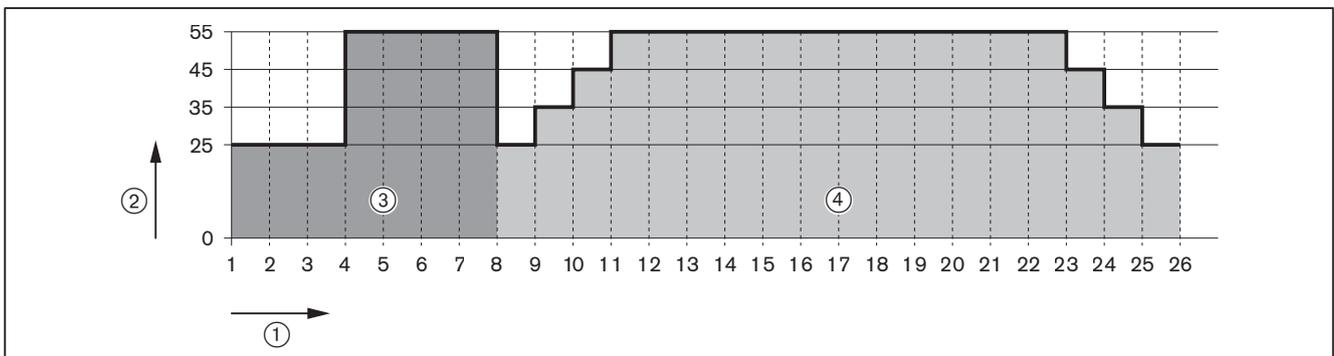
6.7.3.10 Estrich



Das Menü wird nur angezeigt, wenn der Parameter `Estrich` auf `manuelles Programm` steht [Kap. 6.7.3.6].

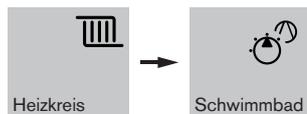
Im Estrichprogramm kann die Vorlaufsolltemperatur für jeden Tag individuell eingestellt werden. Das manuelle Programm ist mit den Vorlaufsolltemperaturen aus Funktions- und Belegreifheizungen vorbelegt. Die einzelnen Tage können im Bereich `Aus`, 15 ... 65°C geändert werden. Das manuelle Estrichprogramm endet an dem Tag mit dem Einstellwert `Aus`. Die Tage danach werden automatisch ausgeblendet.

Estrichprogramm



- ① Tage
- ② Vorlaufsolltemperatur [°C]
- ③ Funktionsheizungen
- ④ Belegreifheizungen

6.7.3.11 Schwimmbad

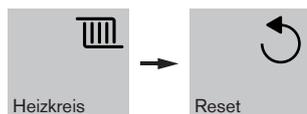


Das Menü wird nur angezeigt, wenn im Inbetriebnahme-Assistent im Parameter Heizkreis die Funktion Schwimmbad definiert wird [Kap. 7.2].

Einstellung	Beschreibung
Schwimmbad Anforderung	<p>Aus: Keine Anforderung für eine Schwimmbadladung.</p> <p>30.0 ... 63.5 °C (Werkseinstellung 40 °C): Vorlaufsoltemperatur für die Schwimmbadladung.</p>
Modulationsgrenze ⁽¹⁾	<p>Die Einstellung der Modulationsgrenze wirkt nur, wenn im Menü Heizkreis im Parameter Einstellungen → Schwimmbad die Funktion Parallel eingestellt ist.</p> <p>30 ... 95% (Werkseinstellung 70 %): Leistungsvorgabe für die Wärmepumpe.</p> <p>Wird die Wärmepumpe unterhalb der eingestellten Modulationsgrenze betrieben, ist die Schwimmbadladung parallel zu einem gemischten Heizkreis zugelassen.</p> <p>Ist einer der Heizkreise trotz maximaler Modulation unterversorgt, wird die Schwimmbadladung gesperrt.</p>
Sperrzeit Kühlbetrieb ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur im Kühlbetrieb (optional) angezeigt.</p> <p>30 ... 240min (Werkseinstellung 30 min): Minimale Intervallzeit für Schwimmbadladung und Kühlbetrieb. Ein zu schneller Wechsel zwischen Schwimmbadladung und Kühlbetrieb wird dadurch verhindert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schwimmbadladung ist mindestens für die Dauer der eingestellten Zeit aktiv. ▪ Kühlbetrieb ist für die Dauer der eingestellten Zeit gesperrt.
Mindestlaufzeit Schwim. ⁽¹⁾ (Mindestlaufzeit Schwimmbad)	<p>Wenn im Menü Heizkreis im Parameter Einstellungen → Schwimmbad die Funktion Parallel eingestellt ist, kann eine Mindestlaufzeit für die Schwimmbadladung eingestellt werden. Dadurch wird ein zu schneller Wechsel zwischen Schwimmbadladung und Heizbetrieb verhindert.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Keine Mindestlaufzeit für Schwimmbadladung vorgegeben.</p> <p>30 ... 240min: Mindestlaufzeit für Schwimmbadladung. Die Schwimmbadladung ist nach dem Start mindestens für die eingestellte Zeit aktiv, unabhängig von Modulation und Sollwert der Heizkreise.</p>

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6.7.3.12 Reset

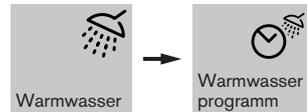


Setzt alle im Menü Heizkreis vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

6 Bedienung

6.7.4 Warmwasser

6.7.4.1 Warmwasserprogramm



Mit dem Warmwasserprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten der Trinkwasserspeicher auf Normaltemperatur oder Absenkttemperatur aufgeheizt wird.

Zeit ändern

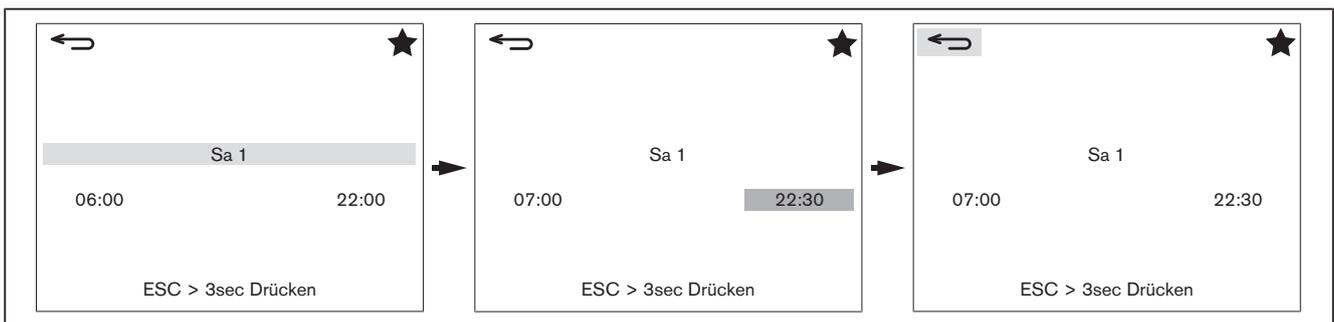
- ▶ Mit Drehknopf den Zeitzzyklus vom entsprechenden Wochentag wählen.
- ✓ Für jeden Wochentag können 3 Zyklen programmiert werden.
- ▶ Drehknopf drücken und Startzeit einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Endzeit einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Wochentag wird markiert, Zyklus ist gespeichert.

Nächsten Zyklus oder Wochentag bearbeiten:

- ▶ Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und Vorgehensweise wiederholen.

Zeitprogramm verlassen:

- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis Schaltfläche  markiert ist.
- ▶ Drehknopf drücken.

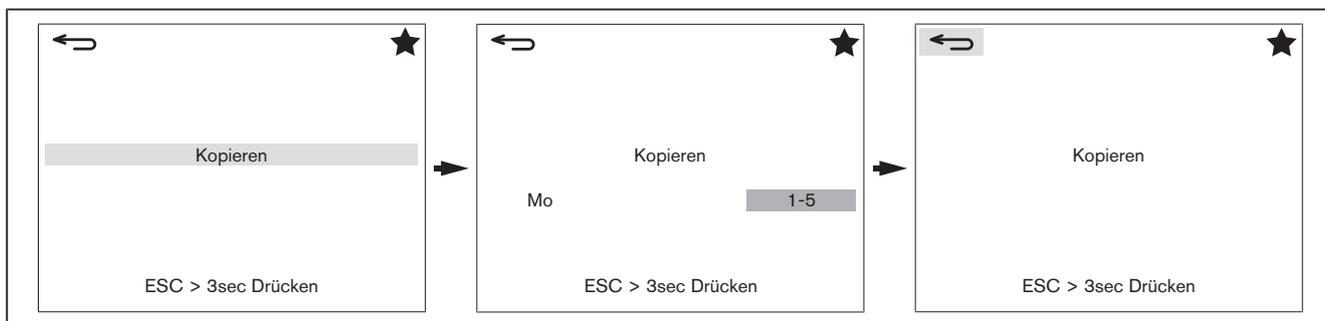


Wochentag kopieren

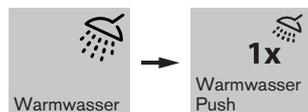
- ▶ Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen bis **Kopieren** angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der kopiert werden soll.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der überschrieben werden soll.
 - **Aus**: Kopiervorgang wird abgebrochen
 - **Mo ... So**: gewählter Wochentag wird überschrieben
 - **1-5**: Montag bis Freitag wird überschrieben
 - **6-7**: Samstag und Sonntag wird überschrieben
 - **1-7**: Montag bis Sonntag wird überschrieben
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Kopiervorgang wird durchgeführt und gespeichert.

Kopiervorgang verlassen:

- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis **Aus** angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Textzeile **Kopieren** wird markiert.
- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis **Schaltfläche** ←↶ markiert ist.
- ▶ Drehknopf drücken.



6.7.4.2 Warmwasser-Push



5 ... 240min:

Mit Warmwasser-Push kann ein vom Zeitprogramm abweichender Warmwasser-Bedarf abgedeckt werden.

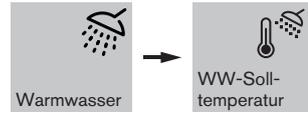
Der Trinkwasserspeicher wird während der eingestellten Zeit auf Normaltemperatur aufgeheizt und gehalten.

Aus (Werkseinstellung):

Warmwasser Push nicht aktiv.

6 Bedienung

6.7.4.3 Warmwasser-Solltemperatur

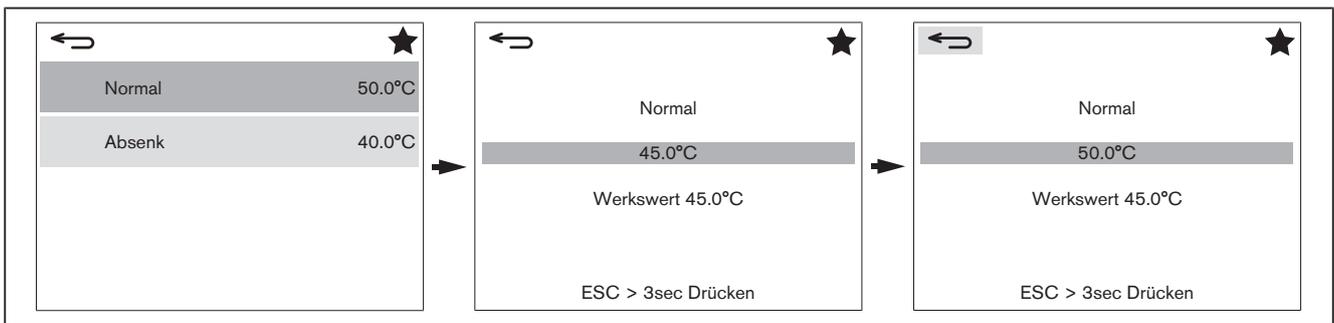


Warmwassertemperatur für den Normal- und Absenkbetrieb.

Einstellung	Beschreibung
Normal	Absenk ... Warmwasser-Maximaltemperatur (Werkseinstellung 45.0 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Normalbetrieb.
Absenk	5.5 °C ... Normal (Werkseinstellung 35.0 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Absenkbetrieb.

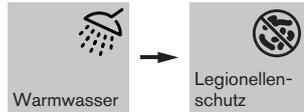
Die Warmwasser-Solltemperatur nur so hoch einstellen wie erforderlich.
Bei Warmwasser-Solltemperaturen, die einen Vorlaufsollwert von über 65 °C erfordern, schaltet die Elektroheizung zu. Der Vorlaufsollwert ergibt sich aus der Warmwasser-Isttemperatur und der Vorlaufüberhöhung [Kap. 6.7.4.5].

- ▶ Mit Drehknopf Temperaturniveau wählen und bestätigen.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- ▶ Drehknopf drücken und gewünschte Temperatur einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.



Der Normal- und Absenkbetrieb kann über das Warmwasserprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden.

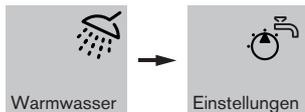
6.7.4.4 Legionellenschutz



Parameter	Einstellung
Tag	Aus (Werkseinstellung): Legionellenschutz deaktiviert. Mo-So, Alle: Wochentag an dem der Legionellenschutz durchgeführt wird. Im Menü Legionellenschutz werden weitere Parameter angezeigt.
Aufheizzeit WW	0:00 ... 23:50 Uhr (Werkseinstellung 2:00 Uhr): Uhrzeit für den Start vom Legionellenschutz.
Aufheiztemperatur WW	20.0°C ... Warmwasser-Maximaltemperatur (Werkseinstellung 60 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Legionellenschutz.
Ladungsdauer max.	Maximale Dauer für den Legionellenschutz. Aus: Legionellenschutz wird nicht abgebrochen. 5.0 ... 240.0min (Werkseinstellung 120.0 min): Wenn die Warmwasser-Solltemperatur für den Legionellenschutz in der eingestellten Zeit nicht erreicht wird, wird der Legionellenschutz abgebrochen.

6 Bedienung

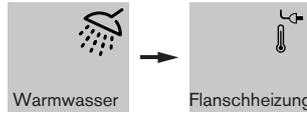
6.7.4.5 Einstellungen



Parameter	Einstellung
Systembetriebsart ⁽¹⁾	<p>Vorrang (Werkseinstellung): Warmwasserbereitung hat Vorrang vor Heizen.</p> <p>Bedingter Vorrang: Warmwasserbereitung hat je nach Außentemperatur Vorrang vor Heizen.</p> <p>Witterungsg. Parallelb. (Witterungsgeführter Parallelbetrieb): Je nach Außentemperatur erfolgt die Warmwasserbereitung parallel zum Heizen.</p> <p>Parallel: Warmwasserbereitung und Heizen aktiv.</p>
SG Ready Anhebung	<p>Aus (Werkseinstellung): SG Ready Anhebung nicht aktiv.</p> <p>0.0 ... 30.0K: Anhebung der Warmwasser-Solltemperatur durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Smart-Grid-Funktion [Kap. 6.7.7.2] ▪ Funktion Erhöhter Betrieb [Kap. 6.7.7.1]
Schaltdifferenz ⁽¹⁾	<p>1.0 ... 30.0K (Werkseinstellung 5.0 K): Unterschreitet die Temperatur im Trinkwasserspeicher die Warmwasser-Solltemperatur um die Schaltdifferenz, erfolgt eine Warmwasserladung.</p>
Maximaltemperatur ⁽¹⁾	<p>20.0 ... 70.0°C (Werkseinstellung 60.0 °C): Oberer Grenzwert der Warmwasser-Solltemperatur bei Smart-Grid-Funktion in Betriebsart 4 [Kap. 6.7.7.2].</p>
Vorlaufüberhöhung ⁽¹⁾	<p>0.0 ... 50.0K (Werkseinstellung 7.0 K): Temperaturüberhöhung vom Warmwassersollwert für die Warmwasserladung. Vorlauf Solltemperatur = Warmwasser-Isttemperatur + Vorlaufüberhöhung</p>
Max. Ladezeit ⁽¹⁾	<p>Wenn die Warmwasserladung in dieser Zeit nicht beendet ist, wird für die gleiche Zeit in den Heizbetrieb gewechselt. Danach wird wieder eine Warmwasserladung durchgeführt.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Max. Ladezeit nicht aktiv.</p> <p>0.1 ... 4.0h: Maximale Zeit für eine Warmwasserladung.</p>

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

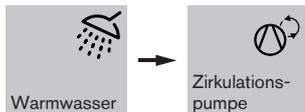
6.7.4.6 Flanschheizung



Parameter	Einstellung
Flanschheizung	<p>Aus (Werkseinstellung): Elektro-Heizeinsatz Warmwasser deaktiviert.</p> <p>Ein: Elektro-Heizeinsatz Warmwasser aktiviert. Im Menü <code>Flanschheizung</code> werden weitere Parameter angezeigt.</p>
Umschaltemperatur	<p>20.0 ... 65.0 °C (Werkseinstellung 52.0 °C): Freigabetemperatur für den Elektro-Heizeinsatz im Trinkwasserspeicher. Überschreitet die Temperatur im Trinkwasserspeicher die eingestellte <code>Umschaltemperatur</code> und ist die Warmwasser-Solltemperatur nicht erreicht, übernimmt der Elektro-Heizeinsatz die komplette Warmwasserladung. Die Wärmepumpe schaltet ab oder wechselt in den Heizbetrieb.</p>
Schaltdifferenz	<p>1.0 ... 20.0K (Werkseinstellung 2.0 K): Abschalthysterese für den Elektro-Heizeinsatz. Unterschreitet die Warmwassertemperatur die <code>Umschaltemperatur</code> um die eingestellte <code>Schaltdifferenz</code> schaltet der Elektro-Heizeinsatz ab und die Wärmepumpe übernimmt die Warmwasserladung.</p>

6 Bedienung

6.7.4.7 Zirkulationspumpe



Das Menü wird nur angezeigt, wenn im Parameter *Ausgang ...* die Funktion *Zirkulationspumpe* eingestellt ist [Kap. 6.7.8].

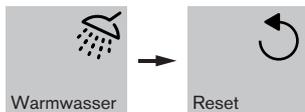
Regelt das Ein- und Ausschalten der Zirkulationspumpe im Trinkwasserspeicher während dem Warmwasserprogramm.

Parameter	Einstellung
Modus	Aus: Zirkulationspumpe nicht aktiv. Zeit (Werkseinstellung): Es kann eine <i>Periodenzeit</i> eingestellt werden, in der die Zirkulationspumpe eingeschaltet ist und eine <i>Pausenzeit</i> , in der sie nicht aktiv ist.
Periodenzeit	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Parameter <i>Modus</i> die Option <i>Zeit</i> eingestellt ist. 0.5 ... 360min (Werkseinstellung 15 min): Während dem Warmwasserprogramm wird die Zirkulationspumpe für die Dauer der eingestellten <i>Periodenzeit</i> eingeschaltet.
Pausenzeit	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Parameter <i>Modus</i> die Option <i>Zeit</i> eingestellt ist. Aus: Keine Pausenzeit eingestellt. Die Zirkulationspumpe ist während dem Warmwasserprogramm für die Dauer der eingestellten <i>Periodenzeit</i> aktiv. Die <i>Periodenzeit</i> wird fortwährend wiederholt ohne Pause. 0.5min ... <i>Periodenzeit</i> minus 0,5 (Werkseinstellung 5 min): Die Zirkulationspumpe pausiert für die Dauer der in der <i>Pausenzeit</i> eingestellten Zeit. Die <i>Pausenzeit</i> läuft innerhalb der <i>Periodenzeit</i> ab, siehe Beispiel.

Beispiel

Periodenzeit 30 min, Pausenzeit 5 min:
Zirkulationspumpe ist 25 min aktiv, danach 5 min Pause, 25 min aktiv, danach 5 min Pause, usw.

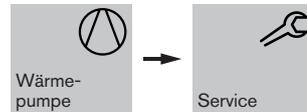
6.7.4.8 Reset



Setzt alle im Menü *Warmwasser* vorgenommenen Änderungen auf *Werkseinstellung* zurück.

6.7.5 Wärmepumpe

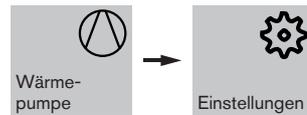
6.7.5.1 Service



Parameter	Einstellung
Automatische Entlüftung	<p>Aus (Werkseinstellung): Automatische Entlüftung deaktiviert.</p> <p>Ein: Programm zum Füllen und Entlüften vom Heizkreis. Während der automatischen Entlüftung schaltet das Dreiwegeventil zwischen Heizbetrieb und Warmwasserladung hin und her. Die Pumpe ändert dabei in jeder Stellung mehrfach die Leistung. Die automatische Entlüftung dauert ca. 1 Stunde, kann aber über die Einstellung Aus manuell abgebrochen werden.</p>
Handbetrieb	<p>Aus (Werkseinstellung): Handbetrieb deaktiviert.</p> <p>20 ... 70.0°C: Fester Wert für die Vorlaufsolltemperatur.</p>
Handbetrieb Heizleistung	<p>Aus (Werkseinstellung): Handbetrieb Heizleistung deaktiviert.</p> <p>Leistung Minimal: Fester Wert für die Heizleistung. Handbetrieb Heizleistung aktiviert.</p> <p>Leistung Minimal ... maximale Leistung der Wärmepumpe: Einstellbereich für Handbetrieb Heizleistung.</p>
Test	<p>Ausgangstest. Jeder Ausgang kann manuell angesteuert werden.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Ausgangstest deaktiviert .</p> <p>xxx: Ausgänge mit Beschreibung der Funktion, siehe Ausgangstest [Kap. 10.5]. Wenn bei einem Ausgang keine Funktion zugeordnet ist, wird die Anschlussbezeichnung angezeigt.</p>
Verdichter Sperre	<p>Aus (Werkseinstellung): Normaler Wärmepumpenbetrieb.</p> <p>Ein: Der Verdichter wird gestoppt. Der Frostschutz ist nicht sichergestellt.</p>
Absaugstellung	<p>Aus (Werkseinstellung): Normaler Wärmepumpenbetrieb.</p> <p>starten: Der Verdichter wird gesperrt. Das Expansionsventil wird aufgefahren. Nach 30 Sekunden erfolgt die Bestätigung mit der Anzeige aktiv.</p> <p>aktiv: Expansionsventil ist geöffnet.</p>

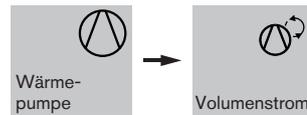
6 Bedienung

6.7.5.2 Einstellungen



Parameter	Einstellung
Taktsperre	3.0 ... 360.0min (Werkseinstellung 10.0 min): Zwangspause für die Wärmepumpe nach dem Abschalten. Der Verdichter startet frühestens wieder nach der eingestellten Zeit.
Schaltdifferenz dynamisch	Ein (Werkseinstellung): Schaltet die Wärmepumpe ab, erfasst und speichert das Systemgerät die Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf. Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die geforderte Vorlaufsolltemperatur um die Schaltdifferenz dynamisch, startet die Wärmepumpe. Die Schaltdifferenz dynamisch ist die Summe aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ der gespeicherten Spreizung ▪ der im Menü Heizen eingestellten Schaltdifferenz [Kap. 6.7.5.7] Aus: Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf wird nicht erfasst, als Einschaltkriterium dient nur die eingestellte Schaltdifferenz [Kap. 6.7.5.7].
EVU Lastabschaltung	Die EVU Lastabschaltung muss aktiviert werden, wenn die EVU-Sperre vom Energieversorgungsunternehmen mit Lastabschaltung erfolgt. Aus (Werkseinstellung): EVU-Lastabschaltung deaktiviert. Ein: EVU-Lastabschaltung aktiviert.
Freigabe Hz/Kü	Im Parameter Freigabe Hz/Kü wird definiert, ob die Freigabe über die Temperatur am Vorlauf oder über die Weiche erfolgt. Vorlauf: Die Wärmepumpe startet aufgrund der aktuellen Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Summen-Vorlauffühler (B7). Weiche (Werkseinstellung): Die Wärmepumpe startet aufgrund der aktuellen Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Weichenfühler (B2).
Modulation Hz/Kü	Die Modulation Hz/Kü definiert, ob die Regelung der Wärmepumpe auf die Temperatur am Vorlauf oder über die Weiche erfolgt. Vorlauf: Die Wärmepumpe regelt aufgrund der aktuellen Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Summen-Vorlauffühler (B7). Weiche (Werkseinstellung): Die Wärmepumpe regelt aufgrund der aktuellen Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Weichenfühler (B2).

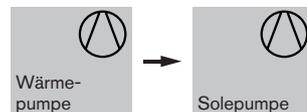
6.7.5.3 Volumenstrom



Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Menü **Pumpe** bei **Regelungsart ...** die Option **Volumenstrom** eingestellt ist [Kap. 6.7.5.6].

Parameter	Einstellung
Volumenstrom Heizen	0.5 ... 3.5m ³ /h (Werkseinstellung [Kap. 10.6]): Legt den Volumenstrom für den Heizbetrieb fest.
Volumenstrom Warmwasser	0.5 ... 3.5m ³ /h (Werkseinstellung [Kap. 10.6]): Legt den Volumenstrom für die Warmwasserladung fest.
Volumenstrom Kühlen	0.5 ... 3.5m ³ /h (Werkseinstellung [Kap. 10.6]): Legt den Volumenstrom für den Kühlbetrieb fest.

6.7.5.4 Solepumpe



Parameter	Einstellung
Vorlaufzeit	0.5 ... 10 min (Werkseinstellung 1.0 min): Nach einer Anforderung an die Wärmepumpe startet die Solepumpe (M11). Nach Ablauf der eingestellten Vorlaufzeit startet der Verdichter.
Nachlaufzeit	0.5 ... 10 min (Werkseinstellung 1.0 min): Wenn der Verdichter abgeschaltet wird, ist die Solepumpe für die Dauer der eingestellten Nachlaufzeit aktiv.
Drehzahl Solepumpe M11	20 ... 100 % (Werkseinstellung 40 %): Die Solepumpe (M11) fördert mit der eingestellten Drehzahl die Sole in den Verdampfer der Wärmepumpe.
Frostschutz	-20 ... 0 °C (Werkseinstellung -10 °C): Unterschreitet die aktuelle Temperatur am Solefühler Wärmequelle Eingang in WP (T2) oder Solefühler Wärmequelle Ausgang aus WP (T1) den eingestellten Wert: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ist die Solepumpe aktiv ▪ wirkt der Frostschutz im Solekreis ▪ schaltet der Verdichter aus ▪ wird in der Statusanzeige Frostschutz angezeigt [Kap. 6.3]
Solekonzentration	Die Einstellung Solekonzentration ist für die Berechnung der Sole Leistung erforderlich, siehe Menü Info → Wärmepumpe . [Kap. 6.7.1.2] 20 ... 50 % (Werkseinstellung 25 %): ► Solekonzentration vom Wärmeträger einstellen, mit der der Solekreis befüllt wurde.

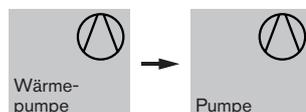
6 Bedienung

6.7.5.5 Modulation



Parameter	Einstellung
Leistung Warmwasser	<p>Leistung der Wärmepumpe bei Warmwasserladung.</p> <p>Automatik (Werkseinstellung): Bei Warmwasserladung moduliert die Leistung anhand der Vorlauftemperatur (10 ... 100 %).</p> <p>50 ... 100%: Bei Warmwasserladung fährt die Wärmepumpe die eingestellte Leistung an und moduliert nicht.</p>

6.7.5.6 Pumpe (Umwälzpumpe)

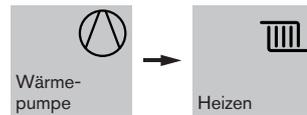


Parameter	Einstellung
Regelungsart Heizen	<p>Betriebsart der Umwälzpumpe (M1) im Heizbetrieb.</p> <p>Konstantbetrieb (Werkseinstellung): Pumpe wird mit der eingestellten Leistung betrieben.</p> <p>Volumenstrom: Die Pumpe moduliert in Abhängigkeit vom Volumenstrom.</p>
Regelungsart WW	<p>Betriebsart der Umwälzpumpe (M1) im Warmwasserbetrieb.</p> <p>Konstantbetrieb (Werkseinstellung): Pumpe wird mit der eingestellten Leistung betrieben.</p> <p>Volumenstrom: Die Pumpe moduliert in Abhängigkeit vom Volumenstrom.</p>
Regelungsart Kühlen	<p>Betriebsart der Umwälzpumpe (M1) im Kühlbetrieb.</p> <p>Konstantbetrieb (Werkseinstellung): Pumpe wird mit der eingestellten Leistung betrieben.</p> <p>Volumenstrom: Die Pumpe moduliert in Abhängigkeit vom Volumenstrom.</p>
Leistung Heizen	<p>Parameter wird nur angezeigt, wenn die Regelungsart Heizen auf Konstantbetrieb steht.</p> <p>20 ... 100% (Werkseinstellung 80 %): Leistung Heizen der Umwälzpumpe (M1) im Konstantbetrieb.</p>
Leistung Warmwasser	<p>Parameter wird nur angezeigt, wenn die Regelungsart WW auf Konstantbetrieb steht.</p> <p>20 ... 100% (Werkseinstellung 80 %): Leistung Warmwasser der Umwälzpumpe (M1) im Konstantbetrieb.</p>
Leistung Kühlen	<p>Parameter wird nur angezeigt, wenn die Regelungsart Kühlen auf Konstantbetrieb steht.</p> <p>20 ... 100% (Werkseinstellung 80 %): Leistung Kühlen der Umwälzpumpe (M1) im Konstantbetrieb.</p>

Parameter	Einstellung
Freigabe bei EVU-Sperre	<p>Funktion der Umwälzpumpe (M1) bei aktiver EVU-Sperre.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Pumpe wird nur im Frostschutzbetrieb angesteuert. Für die Betriebsarten Heizen, Kühlen oder Warmwasser ist die Pumpe gesperrt.</p> <p>Ein: Die Pumpe wird trotz aktiver EVU-Sperre in den Betriebsarten Heizen oder Kühlen angesteuert.</p>
Funktion	<p>Parameter wird nur angezeigt, wenn bei der Inbetriebnahme eine Weiche (B2) parametrisiert wird.</p> <p>Funktion der Umwälzpumpe (M1) im Heizbetrieb.</p> <p>Zubringerpumpe (Werkseinstellung): Heiz- und Warmwasserbetrieb bis zur Weiche, bei aktivem Verdichter.</p> <p>HK-Pumpe: Nach Anforderung durch den Heizkreis, Heiz- und Warmwasserbetrieb bis zum Heizkreis.</p>
Frostbetrieb	<p>Aus: Frostbetrieb deaktiviert.</p> <p>-10.0 ... 10.0°C (Werkseinstellung 4.0 °C): Legt das Temperaturniveau für den Frostschutz fest.</p>
Laufzeit	<p>Aus: Umwälzpumpe nicht aktiv.</p> <p>0.5 ... 30.0min (Werkseinstellung 5.0 min): Die Umwälzpumpe (M1) wird für die Dauer der eingestellten Laufzeit eingeschaltet.</p>
Pausenzeit	<p>0.5 ... 240.0min (Werkseinstellung 15.0 min): Die Umwälzpumpe (M1) pausiert für die Dauer der in der Pausenzeit eingestellten Zeit.</p>

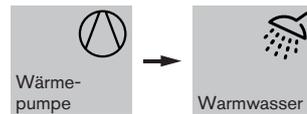
6 Bedienung

6.7.5.7 Heizen



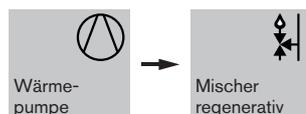
Parameter	Einstellung
Schaltdifferenz	<p>1.0 ... 30.0K (Werkseinstellung 3.0 K): Schalthysterese für die Wärmepumpe im Heizbetrieb. Die Vorlauftemperatur muss die geforderte Vorlaufsolltemperatur mindestens um die eingestellte <code>Schaltdifferenz</code> unterschreiten, damit die Wärmepumpe startet.</p> <p>Ist die Funktion <code>Schaltdifferenz</code> dynamisch aktiv, wird die Spreizung von Vor- und Rücklauf beim Ausschalten der Wärmepumpe erfasst und zu der <code>Schaltdifferenz</code> aufaddiert [Kap. 6.7.5.2].</p>
Leistungsbegrenzung	<p>10 ... 100% (Werkseinstellung 100 %): Mit der eingestellten <code>Leistungsbegrenzung</code> kann die obere Grenze der Wärmepumpenleistung im Heizbetrieb festgelegt werden.</p>

6.7.5.8 Warmwasser



Parameter	Einstellung
Minimaltemperatur	<p>45.0 ... 68.0°C (Werkseinstellung 45.0 °C): Minimale Vorlaufsolltemperatur im Warmwasserbetrieb.</p>

6.7.5.9 Mischer regenerativ

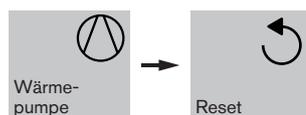


Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Inbetriebnahme-Assistent ein Ausgang für Mischer regenerativ (MM21) konfiguriert wurde.

Mit dem Mischer regenerativ (MM21) kann in den Heizkreis eine Fremdwärmequelle eingebunden werden, z. B. Solarsystem.

Parameter	Einstellung
Mischer regenerativ Typ	<p>Aus (Werkseinstellung): Es wird keine Fremdwärmequelle eingebunden (Werkseinstellung).</p> <p>Anbindung 2. WEZ: Zur Einbindung von einem Brennwertgerät als Fremdwärmequelle.</p> <p>Anbindung Puffersystem: Zur Einbindung von einem Solarsystem als Fremdwärmequelle.</p>
Hysterese	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn als Fremdwärmequelle Anbindung Puffersystem konfiguriert ist [Kap. 7].</p> <p>0.5 ... 10.0K (Werkseinstellung 2.0 K): Die Hysterese definiert die Differenztemperatur zwischen Heizkreissollwert und Puffertemperatur (B11). Mit dem eingestellten Wert wird der regenerative Pufferbetrieb aktiviert.</p> <p>Freigabe Pufferentladung: Puffertemperatur > Sollwert + Schaltdifferenz Heizen + Hysterese Die Wärmepumpe ist gesperrt.</p> <p>Sperre Pufferentladung: Puffertemperatur < Sollwert + Schaltdifferenz Heizen Die Wärmepumpe ist freigegeben.</p>
Schaltdifferenz	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn als Fremdwärmequelle Anbindung 2. WEZ konfiguriert ist [Kap. 7].</p> <p>0.5 ... 15.0K (Werkseinstellung 2.0 K): Die Schaltdifferenz definiert die Differenztemperatur zwischen Heizkreissollwert und Puffertemperatur (B11). Mit dem eingestellten Wert wird der regenerative Pufferbetrieb aktiviert.</p> <p>Freigabe Pufferentladung: Puffertemperatur > Sollwert + Schaltdifferenz Heizen + Hysterese Die Wärmepumpe ist gesperrt.</p> <p>Sperre Pufferentladung: Puffertemperatur < Sollwert + Schaltdifferenz Heizen Die Wärmepumpe ist freigegeben.</p>

6.7.5.10 Reset



Setzt alle im Menü Wärmepumpe vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

6 Bedienung

6.7.6 Zweiter Wärmeerzeuger



Zweite Wärmeerzeuger sind:

- Rohrheizung im Vorlauf Wärmepumpe (optional)
- Brennwertgerät (optional)

Parameter	Einstellung
Grenztemperatur ⁽¹⁾	Aus (Werkseinstellung): Keine Grenztemperatur festgelegt. -25 ... +40 °C: Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, wird die Wärmepumpe gesperrt und nur der zweite externe Wärmeerzeuger (z. B. Brennwertgerät) ist aktiv.
Bivalenztemperatur	-20.0 ... 40.0 °C (Werkseinstellung -5.0 °C): Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, kann der zweite Wärmeerzeuger im Heizbetrieb aktiv sein. Bivalenter Betrieb (Parallelbetrieb) von Wärmepumpe und zweitem Wärmeerzeuger ist möglich. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Bivalenztemperatur nicht [Kap. 6.7.3.6].
Bivalenztemperatur WW	-20.0 ... 40.0 °C (Werkseinstellung -5.0 °C): Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, kann der zweite Wärmeerzeuger im Warmwasserbetrieb aktiv sein. Bivalenter Betrieb (Parallelbetrieb) von Wärmepumpe und zweitem Wärmeerzeuger ist möglich.
Störungsfreigabe ⁽¹⁾	Aus (Werkseinstellung): Störungsfreigabe deaktiviert. Im Fehlerfall der Wärmepumpe wird auch der zweite Wärmeerzeuger gesperrt. Ein: Bei einer Störung der Wärmepumpe, ist der Betrieb vom zweiten Wärmeerzeuger weiter möglich.
Zuschaltdifferenz ⁽¹⁾	1.0 ... 20.0K (Werkseinstellung 2.0 K): Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um den eingestellten Wert, schaltet der zweite Wärmeerzeuger nach Ablauf der Zuschaltverzögerung ein.
Zuschaltverzögerung ⁽¹⁾	0.5 ... 60.0min (Werkseinstellung 30.0 min): Einschaltverzögerung vom zweiten Wärmeerzeuger. Für die Dauer der eingestellten Zeit muss die Zuschaltdifferenz erfüllt sein, bevor der zweite Wärmeerzeuger einschaltet.
Abschaltdifferenz ⁽¹⁾	0.0 ... 20.0K (Werkseinstellung 0.0 K): Überschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um den eingestellten Wert, schaltet der zweite Wärmeerzeuger nach Ablauf der Abschaltverzögerung aus.
Abschaltverzögerung ⁽¹⁾	0.5 ... 60.0min (Werkseinstellung 1.0 min): Ausschaltverzögerung vom zweiten Wärmeerzeuger. Für die Dauer der eingestellten Zeit muss die Abschaltdifferenz erfüllt sein, bevor der zweite Wärmeerzeuger ausschaltet.
Bivalenztemp. Einsatzgrenze ⁽¹⁾	Aus: Bivalenztemperatur wirkt nicht beim Verlassen der Einsatzgrenze. Die Elektroheizung ist sofort aktiv. Ein (Werkseinstellung): Bivalenztemperatur wirkt beim Verlassen der Einsatzgrenze.

Parameter	Einstellung
Hybridanlage ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Inbetriebnahme-Assistent im Parameter <code>Systemaufbau</code> die Option <code>WP + 2. WEZ</code> konfiguriert wurde und ein Erweiterungsmodul angeschlossen ist.</p> <p>Bei einer Hybridanlage kann ein zweiter Wärmeerzeuger mit einem Spannungssignal aktiviert werden.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Zweiter Wärmeerzeuger wird deaktiviert.</p> <p>Ein: Zweiter Wärmeerzeuger wird über das Spannungssignal Analog EM1 gesteuert.</p> <p>► Im Menü <code>Ausgänge</code> → <code>Analog EM1</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>Spannungssignal einstellen</code> [Kap. 6.7.8] ▪ <code>Minimaltemperatur</code> und <code>Maximaltemperatur</code> einstellen [Kap. 6.7.8]
Freigabe bei EVU-Sperre ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn bei der Inbetriebnahme als <code>Systemaufbau WP + 2. WEZ</code> eingestellt wird.</p> <p>Funktion vom zweiten Wärmeerzeuger (Hybridanlage) bei aktiver EVU-Sperre.</p> <p>Aus: Zweiter Wärmeerzeuger deaktiviert.</p> <p>Ein (Werkseinstellung): Zweiter Wärmeerzeuger aktiviert.</p>
Parameter	Einstellung
Umschaltlogik ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Parameter <code>Hybridanlage</code> die Option <code>Ein</code> eingestellt ist.</p> <p>Mit der Umschaltlogik kann festgelegt werden, ob der kostengünstigste oder der ökologischste Wärmeerzeuger betrieben werden soll.</p> <p>Grenztemperatur (Werkseinstellung): Der Parameter <code>Grenztemperatur</code> wirkt. Die Umschaltlogik wird nicht aktiviert.</p> <p>Kosten optimiert: Der kostengünstigste Wärmeerzeuger wird genutzt.</p> <p>CO2 optimiert: Der Wärmeerzeuger mit dem geringsten Kohlenstoffdioxid-Ausstoß (CO₂) wird genutzt.</p>
Brennstoff ⁽¹⁾	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Parameter <code>Umschaltlogik</code> die Option <code>Kosten optimiert</code> oder <code>CO2 optimiert</code> gewählt wurde.</p> <p>► Brennstoff vom externen zweiten Wärmeerzeuger einstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>Erdgas</code> (Werkseinstellung) ▪ <code>Flüssiggas</code> ▪ <code>Heizöl</code>

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

⁽²⁾ Faktoren für die Berechnung:

- Bei der Wärmepumpe wird der COP anhand der Außentemperatur und der Vorlaufsoltemperatur ermittelt. Daraus werden Kosten und CO₂-Ausstoß pro kWh(th) berechnet.
- Für den zweiten Wärmeerzeuger werden mit dem Wirkungsgrad-Faktor vom fossilen Brennstoff Kosten und CO₂-Ausstoß pro kWh(th) berechnet.

6 Bedienung

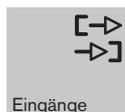
Parameter	Einstellung
Kosten optimiert:	Je nach Brennstoff wird der entsprechende Parameter Kosten xx angezeigt. ► In den angezeigten Parametern die aktuellen Kosten einstellen. ✓ Eingestellter Wert wird zum Vergleich herangezogen. ✓ Der kostengünstigste Wärmeerzeuger wird genutzt. ⁽²⁾
Kosten Erdgas	0.00 ... 10.00Eur/kWh (Werkseinstellung 0.10 Eur/kWh)
Kosten Flüssiggas	0.00 ... 10.00Eur/l (Werkseinstellung 0.90 Eur/l)
Kosten Heizöl	0.00 ... 10.00Eur/l (Werkseinstellung 1.00 Eur/l)
Kosten el. Energie Netz	0.00 ... 10.00Eur/kWh (Werkseinstellung 0.25 Eur/kWh)
CO ₂ optimiert:	Je nach Brennstoff wird der entsprechende Parameter CO₂ xx angezeigt. ► CO ₂ -Ausstoß einstellen. ✓ Eingestellter Wert wird zum Vergleich herangezogen. ✓ Der ökologischste Wärmeerzeuger wird genutzt. ⁽²⁾
CO ₂ Erdgas ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (Werkseinstellung 201 g/kWh)
CO ₂ Flüssiggas ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (Werkseinstellung 239 g/kWh)
CO ₂ Heizöl ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (Werkseinstellung 266 g/kWh)
CO ₂ el. Energie Netz	Der CO ₂ -Ausstoß ist abhängig vom Tarif vom Energieversorgungsunternehmen. 0 ... 1000g/kWh (Werkseinstellung 366 g/kWh)

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

⁽²⁾ Faktoren für die Berechnung:

- Bei der Wärmepumpe wird der COP anhand der Außentemperatur und der Vorlaufsoltemperatur ermittelt. Daraus werden Kosten und CO₂-Ausstoß pro kWh(th) berechnet.
- Für den zweiten Wärmeerzeuger werden mit dem Wirkungsgrad-Faktor vom fossilen Brennstoff Kosten und CO₂-Ausstoß pro kWh(th) berechnet.

6.7.7 Eingänge



6.7.7.1 Eingang SGR... / Eingang H1... / Digitaleingang DE...



Die Eingänge können für verschiedene Funktionen und Schaltzustände konfiguriert werden.

Parameter	Einstellung
 Info	Das Menü zeigt die aktuell gewählte Funktion und den Schaltzustand der Eingänge an.
 Leistungs- begrenzung	Das Menü wird nur angezeigt, wenn ein Eingang mit dem Parameter <i>Leistungsbegrenzung</i> konfiguriert wurde. Das Energieversorgungsunternehmen kann zur Netzstabilisierung eine Reduzierung der Leistungsaufnahme veranlassen. 1.0 ... 30.0 kW (Werkseinstellung 4,2 kW): Die elektrische Leistung der Wärmepumpe einschließlich der Elektroheizungen wird auf den eingestellten Wert begrenzt. Siehe Leistungsreduzierung und Sperre [Kap. 6.7.7.3].
 Eingang SGR... Regler EC  Eingang H1... EM-HK  Digitaleingang DE... Regler EC	Funktion: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SG Ready (Werkseinstellung für Eingang SGR...): Siehe Smart-Grid-Funktion [Kap. 6.7.7.2]. Funktion kann nur in SGR1 gewählt werden und wird automatisch auf SGR2 übertragen. In SGR2 sind dann die anderen Funktionen gesperrt. ▪ EVU-Sperre: Heiz- und Kühlbetrieb und Warmwasserladung gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt. ▪ Erhöhter Betrieb: Die Vorlaufsolltemperatur im Heizbetrieb und die Warmwasser-Solltemperatur wird entsprechend der <i>SG Ready Anhebung</i> erhöht [Kap. 6.7.4.5]. ▪ HK-Sperre (Werkseinstellung für Eingang H1...): Heiz- und Kühlbetrieb gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt, Warmwasserladung weiterhin betriebsbereit. Die Funktion <i>HK-Sperre</i> hat Vorrang vor <i>Erhöhter Betrieb</i>. ▪ Umschaltung Hz/Kü: Wärmeanforderungen werden ignoriert, nur Kühlanforderungen wirken auf die Wärmepumpe. Die Funktion <i>Umschaltung Hz/Kü</i> hat Vorrang vor <i>Erhöhter Betrieb</i>.

6 Bedienung

Parameter	Einstellung
	<p>Funktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Not-Aus: Wärmepumpe, Elektroheizung und Pumpe aus. ▪ System Standby: Standby. ▪ Erzeugersperre HZ: Wärmepumpe ist für den Heizbetrieb gesperrt. ▪ Erzeugersperre WW: Wärmepumpe ist für die Warmwasserladung gesperrt. ▪ Erzeugersperre HZ und WW: Wärmepumpe ist für den Heizbetrieb und die Warmwasserladung gesperrt. ▪ Warmwasser Standby: Warmwasserladung Standby. ▪ Warmwasser Absenk: Warmwasserladung im Absenkbetrieb. ▪ Warmwasser Normal: Warmwasserladung im Normalbetrieb. ▪ Warmwasser PUSH: Vom Zeitprogramm abweichender Warmwasserbedarf. Der Trinkwasserspeicher wird auf Normaltemperatur aufgeheizt und gehalten. ▪ Taupunktwärter: Kühlbetrieb für Heizkreise gesperrt. ▪ Heizkreis ... Standby: Heizkreis im Standby. ▪ Heizkreis ... Absenk: Heizkreis im Absenkbetrieb. ▪ Heizkreis ... Normal: Heizkreis im Normalbetrieb. ▪ Heizkreis ... Komfort: Heizkreis im Komfortbetrieb. ▪ 2.WEZ: 2. Wärmeerzeuger über Eingang aktivieren. ▪ Soledruckschalter (optional): Meldet zu geringen Druck im Solekreis. Wärmepumpe wird ausgeschaltet. ▪ Leistungsbegrenzung (für 1 Eingang): Elektrische Leistungsbegrenzung durch das Energieversorgungsunternehmen. ▪ Leistungsbegr. + Sperre (nur für Eingang SGR1 und SGR2): Elektrische Leistungsbegrenzung und Sperre durch das Energieversorgungsunternehmen. Funktion kann nur in SGR1 gewählt werden und wird automatisch auf SGR2 übertragen. In SGR2 sind dann die anderen Funktionen gesperrt. ▪ Sperre Verdichter: Externe Vorgabe zur Sperre vom Verdichter. ▪ Aus (Werkseinstellung für Digitaleingang DE...) <hr/> <p>Beschaltung: Legt die Schaltstellung für den Eingang fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schließer (Werkseinstellung): Bei Signal am Eingang ist die gewählte Funktion aktiv. ▪ Öffner: Gewählte Funktion ist aktiv, wenn kein Signal am Eingang anliegt.

6.7.7.2 Smart-Grid-Funktion

Mit der Smart-Grid-Funktion (SG Ready) kann die Wärmepumpe mit Strom aus einer Photovoltaikanlage betrieben werden.

Schaltzustände

Anschlussplan beachten [Kap. 5.1].

Die Smart-Grid-Funktion bietet folgende Möglichkeiten:

Betriebsart	Funktion	SGR1 Eingang H1	SGR2 Eingang H2
1: Sperre (EVU-Sperre)	Heizbetrieb und Warmwasserladung gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt.	geschlossen ⁽¹⁾	offen ⁽¹⁾
2: Normalbetrieb	Warmwasser- und Heizbetrieb wird auf Solltemperatur geregelt.	offen ⁽¹⁾	offen ⁽¹⁾
3: Erhöhter Betrieb (Überangebot an Strom)	Die Vorlaufsolltemperatur im Heizbetrieb und die Warmwasser-Solltemperatur wird entsprechend der SG Ready Anhebung erhöht. Die Anhebung gilt für: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizbetrieb ▪ Warmwasserladung [Kap. 6.7.4.5] 	offen ⁽¹⁾	geschlossen ⁽¹⁾
4: Zwangsbetrieb (Überangebot an Strom)	Warmwasserladung: Wärmepumpe und Elektroheizung sind bis zur Maximaltemperatur im Betrieb [Kap. 6.7.4.5]. Heizbetrieb: Wärmepumpe und Elektroheizung sind bis zur erhöhten Vorlaufsolltemperatur (SG Ready Anhebung) im Betrieb.	geschlossen ⁽¹⁾	geschlossen ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Schaltstellung kann im Parameter `Beschaltung` invertiert werden [Kap. 6.7.7.1].

6.7.7.3 Leistungsbegrenzung und Sperre

Das Energieversorgungsunternehmen kann zur Netzstabilisierung eine Reduzierung der Leistungsaufnahme veranlassen.

Schaltzustände

Anschlussplan beachten [Kap. 5.1].

Die Funktion `Leistungsbegr. + Sperre` bietet folgende Möglichkeiten:

Betriebsart	Funktion	SGR1 Eingang H1	SGR2 Eingang H2
1: Normalbetrieb	Warmwasser- und Heizbetrieb wird auf Solltemperatur geregelt.	geschlossen ⁽¹⁾	geschlossen ⁽¹⁾
2: Leistungsbegrenzung	Die elektrische Leistung der Wärmepumpe einschließlich der Elektroheizungen wird auf den eingestellten Wert begrenzt [Kap. 6.7.7.1].	geschlossen ⁽¹⁾	offen ⁽¹⁾
3: Normalbetrieb (nicht verwendet)	–	offen ⁽¹⁾	geschlossen ⁽¹⁾
4: Sperre vom Energieversorgungsunternehmen	Heizbetrieb und Warmwasserladung gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt.	offen ⁽¹⁾	offen ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Schaltstellung kann im Parameter `Beschaltung` invertiert werden [Kap. 6.7.7.1].

6 Bedienung

6.7.8 Ausgänge



Jeder Ausgang kann für verschiedene Funktionen definiert werden.

Parameter	Einstellung
 Info	Zeigt die aktuell gewählte Funktion und den Schaltzustand der Ausgänge an.
 Passive Kühlung	Das Menü wird nur bei der Ausführung MDP angezeigt. Kühlstation: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein: Ausgang wird bei Betrieb mit passiver Kühlung angesteuert. ▪ Aus (Werkseinstellung): Ausgang wird nicht angesteuert. Solepumpe PKS M12 20 ... 100 % (Werkseinstellung 80 %): Leistung der Solepumpe PKS (M12) bei passiver Kühlung. Vorlaufzeit 0.5 ... 4.0 min (Werkseinstellung 1.0 min): Vorlaufzeit für die Solepumpe PKS (M12).
 Ausgang VA...	Legt die Funktion der Ausgänge fest. Aus (Werkseinstellung für Ausgang VA2 und Ausgang MFA): Keine Funktion, wird nicht angesteuert. Zirkulationspumpe: Ausgang wird periodisch während dem Warmwasserprogramm angesteuert. ext. Heizkreispumpe: Ausgang wird im Heizbetrieb der Wärmepumpe angesteuert. Schaltuhr: Ausgang wird nach Zeitprogramm angesteuert. Störmeldung: Ausgang wird im Fehlerfall der Wärmepumpe angesteuert. Verdichterbetrieb: Ausgang wird bei Verdichterbetrieb der Wärmepumpe angesteuert. Warmwasserbetrieb: Ausgang wird bei Warmwasserladung angesteuert. Dauerspannung (Werkseinstellung für Ausgang VA1): Ausgang wird angesteuert, wenn der Regler mit Spannung versorgt ist. Betriebsweitermeldung: Ausgang wird bei Verdichterbetrieb angesteuert.

Parameter	Einstellung
 Ausgang VA...	<p>Hz- WW-Betrieb: Ausgang wird im Heizbetrieb oder bei Warmwasserladung angesteuert.</p> <p>Pumpe HK1: Ausgang wird bei Pumpenbetrieb für einen direkten Heizkreis angesteuert.</p> <p>Passive Kühlung: Ausgang wird bei Betrieb mit Passiver Kühlung angesteuert.</p> <p>Umschaltventil Heizen: Ausgang wird angesteuert, wenn das Dreiwegeventil auf Heizbetrieb steht.</p> <p>Umschaltventil Warmwasser: Ausgang wird angesteuert, wenn das Dreiwegeventil auf Warmwasserladung steht.</p> <p>Umschaltventil Kühlen: Ausgang wird angesteuert, wenn das Dreiwegeventil auf Kühlobetrieb steht.</p> <p>WW-Umschaltventil Hybrid: Ausgang wird angesteuert, zur Warmwasserladung mit dem zweiten Wärmeerzeuger.</p> <p>Solepumpe: Ausgang wird parallel zur Solepumpe angesteuert.</p>
 Analog EM1	<p>Das Menü wird nur angezeigt, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ im Inbetriebnahme-Assistent unter Wärmeerzeuger - Systemaufbau die Betriebsart WP + 2. WEZ konfiguriert wurde ▪ im Menü 2. WEZ im Parameter Hybridanlage die Option Ein eingestellt ist <p>Ausgang wird bei einer Hybridanlage für den zweiten Wärmeerzeuger angesteuert.</p> <p>Spannung Brenner aus (Werkseinstellung 2.5 V):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0.0 ... 10.0V: Beim eingestellten Spannungssignal schaltet der zweite Wärmeerzeuger aus. <p>Spannung Minimal (Werkseinstellung 3.0 V):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0.0 ... Spannung Maximal: Das eingestellte Spannungssignal fordert vom zweiten Wärmeerzeuger die Minimaltemperatur an. <p>Spannung Maximal (Werkseinstellung 10.0 V):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Spannung Minimal ... 10.0V: Das eingestellte Spannungssignal fordert vom zweiten Wärmeerzeuger die Maximaltemperatur an. <p>Minimaltemperatur (Werkseinstellung 8.0 °C):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5.0 °C ... Maximaltemperatur: Minimaltemperatur die vom zweiten Wärmeerzeuger angefordert wird. <p>Maximaltemperatur (Werkseinstellung 80.0 °C):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Minimaltemperatur ... 80.0°C: Maximaltemperatur die vom zweiten Wärmeerzeuger angefordert wird.
 Reset	<p>Aus (Werkseinstellung): Reset nicht aktiv.</p> <p>ausführen: Setzt alle im Menü Ausgänge vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.</p>

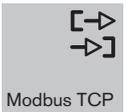
6 Bedienung

6.7.9 Einstellungen



Parameter	Einstellung
 Uhrzeit	0 ... 23:59: Aktuelle Uhrzeit einstellen.
 Datum	Aktuelles Datum einstellen.
 Sommerzeit	Automatische Umstellung der Sommerzeit konfigurieren. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein (Werkseinstellung) ▪ Aus
 Helligkeit	10 ... 100 (Werkseinstellung 45): Helligkeit der Anzeige einstellen.
 Lichtleiste	Lichtleiste deaktivieren. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein: Lichtleiste aktiviert (Werkseinstellung) ▪ Aus: Lichtleiste deaktiviert
 Sprache	Sprache einstellen (Werkseinstellung DE)
 Portal	Zugriff auf WEM-Portal aktivieren [Kap. 10.3]. Portalzugriff: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein: Zugriff auf WEM-Portal ist aktiviert ▪ Aus (Werkseinstellung) Seriennummer: Seriennummer muss im WEM-Portal eingegeben werden. Zugangscode: Zugangscode muss im WEM-Portal eingegeben werden. Softwareversion: Softwareversion der Kommunikationsschnittstelle. Update (wird nur angezeigt, wenn ein Update erfolgt) ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein: Update der Regler-Software wird gestartet ▪ Aus (Werkseinstellung)

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
 Modbus TCP	<p>Zugriff mit Bus-Protokoll Modbus TCP auf den Regler der Wärmepumpe. Hinweise für den Zugriff beachten [Kap. 10.4].</p> <p>Zugriff:</p> <ul style="list-style-type: none">Aus (Werkseinstellung): Zugriff ist deaktiviert.Service: Zugriff ist 60 Minuten möglich.Ein: Zugriff ist dauerhaft möglich. <p>Netzwerk: IP-Adresse vom Netzwerkteilnehmer, der über Modbus TCP auf den Regler zugreifen darf. Netzwerkmaske: Netzwerkmaske vom Netzwerkteilnehmer, der über Modbus TCP auf den Regler zugreifen darf.</p>
 Netzwerk	<p>Einstellungen für manuelle Netzwerkkonfiguration.</p> <p>Netzwerkverbindung:</p> <ul style="list-style-type: none">automatisch DHCP (Werkseinstellung)manuelle Einstellung <p>Manuelle Einstellungen:</p> <ul style="list-style-type: none">IP-AdresseNetzwerkmaskeStandardgatewayDNS-Server

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6.7.10 Fehlerspeicher



Im Menü Fehlerspeicher sind die letzten 20 Fehler gespeichert.

6 Bedienung

6.7.11 Energiemanagement



6.7.11.1 Effizienz



Im Menü **Effizienz** wird die elektrische Leistung von Komponenten für die **Statistik** erfasst. Es werden nur die Parameter angezeigt, die bei der Inbetriebnahme konfiguriert wurden.

Parameter	Einstellung
el. Leistung E1	Elektrische Leistung der Elektroheizung.
el. Leistung E2	Aus: Keine Erfassung der elektrischen Leistung. 100 ... 6000 W (Werkseinstellung 3500 W): Der eingestellte Wert wird zur aktuellen Leistungsaufnahme der Wärmepumpe addiert und als Energiewert im Menü Statistik in den Parametern elektrische Energie Tag/Monat/Jahr angezeigt [Kap. 6.7.1.4]. Leistungsaufnahme Elektroheizung [Kap. 3.2.1].
el. Leistung 2. WEZ	Elektrische Leistung vom 2. Wärmeerzeuger. Aus (Werkseinstellung): Keine Erfassung der elektrischen Leistung. 100 ... 15000 W: Der eingestellte Wert wird zur aktuellen Leistungsaufnahme der Wärmepumpe addiert und als Energiewert im Menü Statistik in den Parametern elektrische Energie Tag/Monat/Jahr angezeigt [Kap. 6.7.1.4].

6.7.11.2 Reset Statistik



Setzt im Menü **Statistik** alle Werte zurück auf null [Kap. 6.7.1.4].

6.7.12 Schornsteinfeger



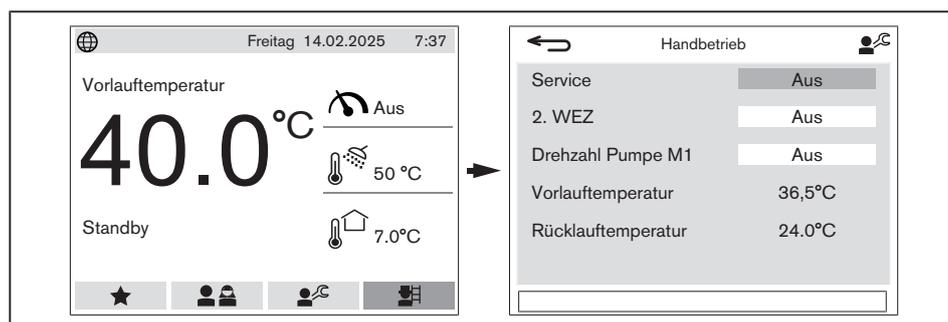
Die Schornsteinfeger-Ebene wird nur angezeigt, wenn folgendes eingestellt ist:

- im Inbetriebnahme-Assistent unter Wärmerezeuger - Systemaufbau die Betriebsart WP + 2. WEZ
- im Menü 2. WEZ im Parameter Hybridanlage die Funktion Ein

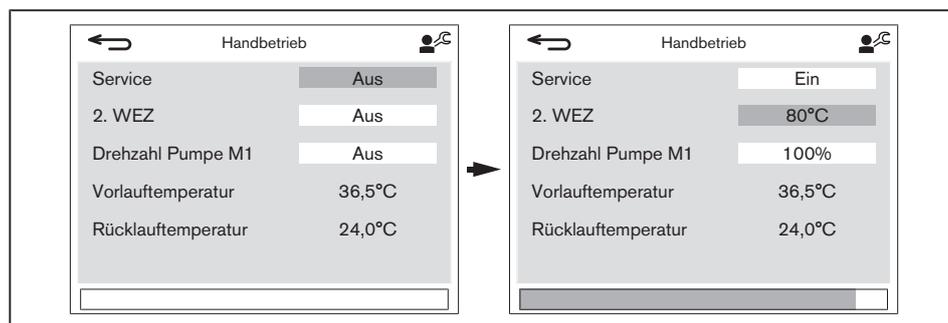
Die Funktion dient zur Leistungsabnahme der Heizkreise während einer Abgasmessung am zweiten Wärmerezeuger.

Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

- ▶ Symbol Schornsteinfeger wählen und bestätigen.
- ✓ Ebene Handbetrieb wird angezeigt.



- ▶ Drehknopf drücken.
- ▶ Service auf Ein einstellen und bestätigen.
- ✓ Schornsteinfeger-Funktion ist für 15 Minuten aktiviert.



6 Bedienung

Parameter	Einstellung
Service	Aus (Werkseinstellung): Schornsteinfeger-Funktion ist deaktiviert. Ein: Schornsteinfeger-Funktion ist für 15 Minuten aktiviert.
2. WEZ	Aus (Werkseinstellung): Zweiter Wärmeerzeuger ist deaktiviert. 8 ... 80°C: Geforderte Vorlauf Solltemperatur vom zweiten Wärmeerzeuger.
Drehzahl Pumpe M1	Aus (Werkseinstellung): Pumpe (M1) aus. 20 ... 100% Drehzahlvorgabe für die Pumpe (M1).
Vorlauftemperatur	Aktuelle Vorlauftemperatur der Wärmepumpe.
Rücklauftemperatur	Aktuelle Rücklauftemperatur der Wärmepumpe.

Schornsteinfeger-Funktion deaktivieren

- ▶ 15 Minuten warten – oder – im Parameter `Service` die Option `Aus` einstellen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Voraussetzungen

Die Inbetriebnahme darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Nur eine richtig durchgeführte Inbetriebnahme gewährleistet die Betriebssicherheit.

Die Inbetriebnahme darf erst nach der kompletten Installation von Wärmepumpe und Wärmepumpenregler durchgeführt werden.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
 - alle Montage- und Installationsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt sind
 - die Wärmequelle nach VDI 4640 ausgelegt ist
 - die Wärmequelle für die maximale Heizleistung oder ggf. für die begrenzte maximale Heizleistung der Wärmepumpe ausgelegt ist (siehe Montage- und Betriebsanleitung Wärmepumpe, Kapitel Kennlinien Heizen)
 - alle Absperreinrichtungen innen und außen geöffnet sind
 - Gerät und Anlage mit Medium gefüllt und entlüftet sind
 - der Solekreis mit Medium gefüllt und entlüftet ist
 - Wärme- oder Kälteabnahme (optional) besteht
 - Rücklauftemperaturen von mindestens 18 °C in allen geöffneten Heizkreisen eingehalten werden
 - wasserseitige Absperreinrichtungen geöffnet sind
 - alle Regel, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig und richtig eingestellt sind
 - die Transportsicherung an der Wärmepumpe entfernt ist

Weitere anlagenbedingte Prüfungen können erforderlich sein. Hierzu die Betriebsvorschriften der einzelnen Anlagenkomponenten beachten.

7 Inbetriebnahme

7.2 Inbetriebnahmeschritte

1. Spannungsversorgung herstellen

- ▶ Spannungsversorgung herstellen.

2. Inbetriebnahme-Assistent starten

Bei einer unkonfigurierten Anlage startet automatisch der Inbetriebnahme-Assistent. Die Anzeige *Inbetriebnahme* wird angezeigt.

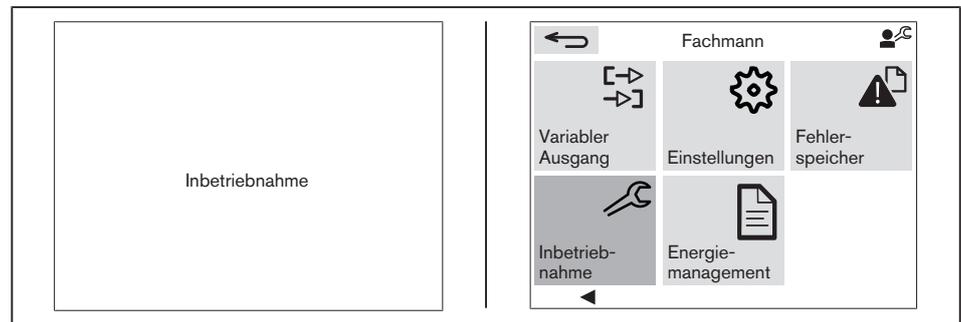
- ▶ Drehknopf drücken.

Wenn die Anlage bereits konfiguriert wurde:

- ▶ Fachmann-Ebene wählen [Kap. 6.6].
- ▶ *Inbetriebnahme* wählen und bestätigen.

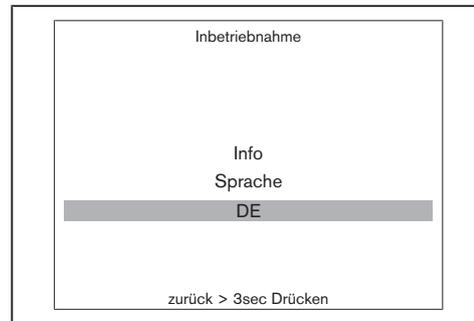
unkonfigurierte Anlage

| Inbetriebnahme über Fachmann-Ebene



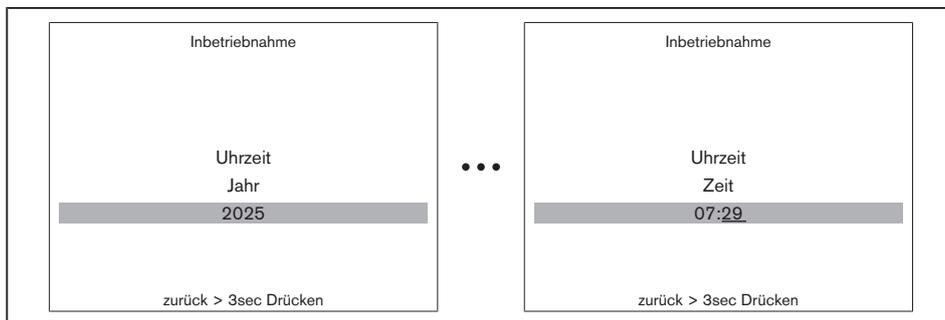
3. Sprache einstellen

- ▶ Gewünschte Sprache wählen und bestätigen.
- ✓ Entsprechende Sprache wird generiert.



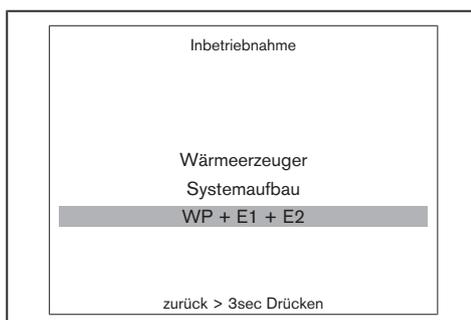
4. Datum und Uhrzeit einstellen

- ▶ Aktuelles Datum einstellen und bestätigen.
- ▶ Aktuelle Uhrzeit einstellen und bestätigen.



5. Systemaufbau einstellen

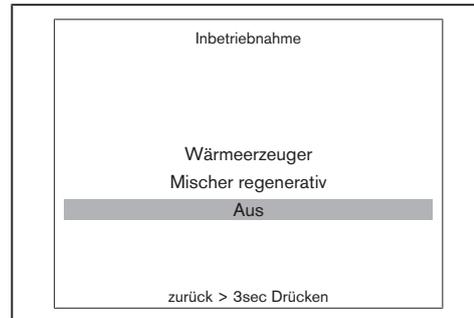
- ▶ Systemaufbau der Wärmepumpe wählen und bestätigen.
 - WP: Betrieb mit Wärmepumpe.
 - WP + E1: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Elektroheizung Stufe 1.
 - WP + E2: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Elektroheizung Stufe 2.
 - WP + E1 + E2: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Elektroheizung Stufe 1 und 2.
 - WP + 2. WEZ: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch einen zweiten Wärmeerzeuger, z. B. Brennwertgerät.
 - WP + 2. WEZ + E1: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Elektroheizung Stufe 1 und 3.
 - WP + 2. WEZ + E2: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Elektroheizung Stufe 2 und 3.
 - WP + 2. WEZ + E1 + E2: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Elektroheizung Stufe 1, 2 und 3.



7 Inbetriebnahme

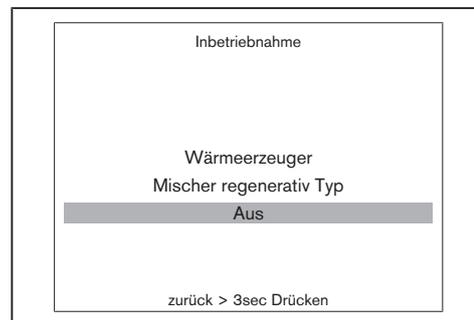
6. Ausgang für Mischer regenerativ einstellen

- ▶ Ausgang, der für den Mischer regenerativ (MM21) angesteuert werden soll, einstellen und bestätigen.
 - Aus: Es wird kein Ausgang angesteuert.
 - Heizkreis 2: Ausgang am Regler EC wird angesteuert.
 - Heizkreis 3: Ausgang am Erweiterungsmodul 2 wird angesteuert.
 - Heizkreis 4: Ausgang am Erweiterungsmodul 3 wird angesteuert.



7. Mischerbetrieb für Fremdwärmequelle einstellen

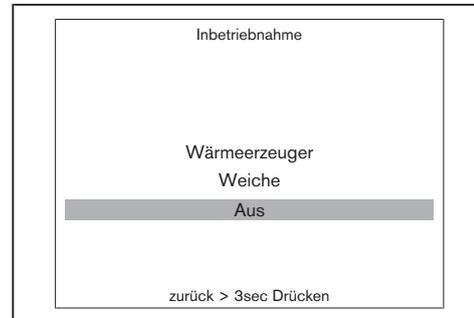
- ▶ Fremdwärmequelle (Mischer regenerativ MM21) einstellen und bestätigen.
 - Anbindung 2. WEZ: Brennwertgerät wird als Fremdwärmequelle eingebunden.
 - Anbindung Puffersystem: Solarsystem wird als Fremdwärmequelle eingebunden.



8. Weichenbetrieb einstellen

► Hydraulische Anbindung einstellen und bestätigen.

- Aus: Keine Weiche vorhanden.
- B2: Die Wärmepumpe versorgt den Heizkreis über eine Weiche. Im Heizbetrieb wird auf den Weichenfühler (B2) geregelt.

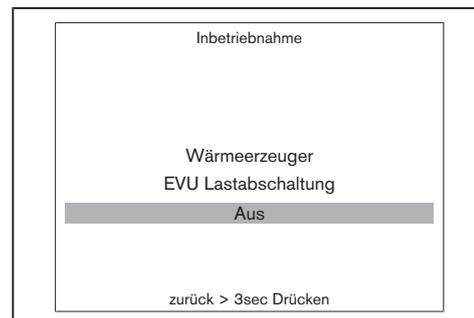


9. EVU Lastabschaltung einstellen

► EVU Lastabschaltung einstellen und bestätigen.

Die EVU Lastabschaltung muss aktiviert werden, wenn die EVU-Sperre vom Energieversorgungsunternehmen mit Lastabschaltung erfolgt.

- Aus: EVU Lastabschaltung deaktiviert.
- Ein: EVU Lastabschaltung aktiviert.

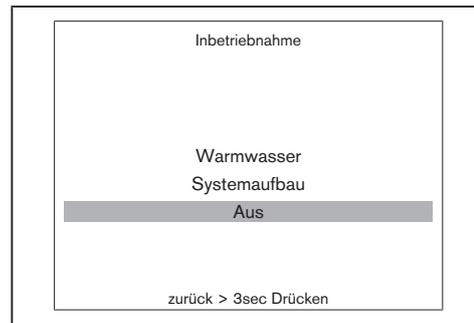


7 Inbetriebnahme

10. Warmwasserbetrieb Funktion einstellen

► Betriebsart bei Warmwasserladung wählen und bestätigen.

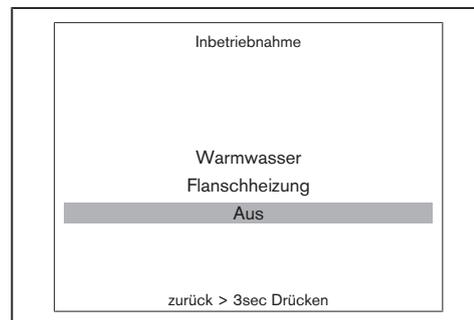
- Aus: Keine Warmwasserladung durch Wärmepumpe, nur Heizbetrieb.
- Umschaltventil: Warmwasserladung mit zusätzlichem Umschaltventil im Heizkreis.
- Pumpe: Warmwasserladung mit zusätzlicher Warmwasserpumpe im Heizkreis.



11. Flanschheizung im Trinkwasserspeicher einstellen

► Flanschheizung einstellen und bestätigen.

- Aus: Keine Flanschheizung angeschlossen.
- E9: Flanschheizung (E9) im Trinkwasserspeicher angeschlossen.

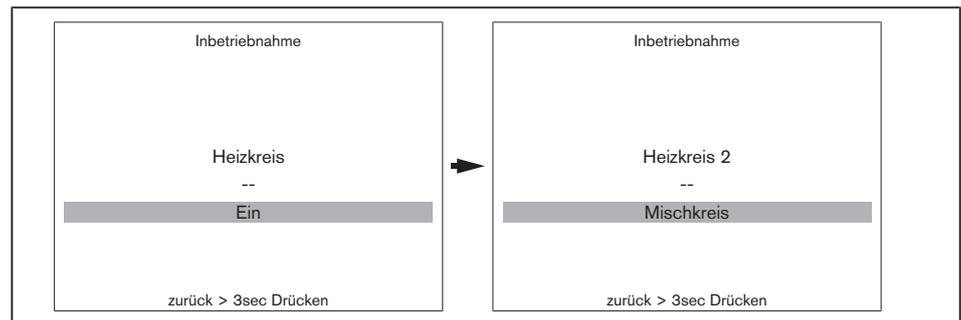


12. Heizkreis Funktion einstellen

Für jedes angeschlossene Erweiterungsmodul (Heizkreis) wird ein separates Fenster angezeigt.

► Heizkreis einstellen und bestätigen.

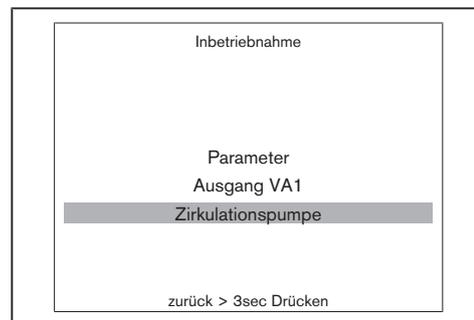
- Aus: Kein Heizkreis angeschlossen.
- Ein: Wärmepumpe versorgt Heizkreis.
- Heizkreispumpe: Erweiterungsmodul steuert eine Heizkreispumpe an.
- Mischerheizkreis: Erweiterungsmodul steuert eine Mischergruppe an.
- Schwimmbad: Erweiterungsmodul steuert eine Schwimmbadladung an.



13. Funktion Variabler Ausgang einstellen

► Funktion für den Variablen Ausgang einstellen und bestätigen [Kap. 6.7.8].

✓ Die Einstellung kann nach der Inbetriebnahme noch geändert werden.

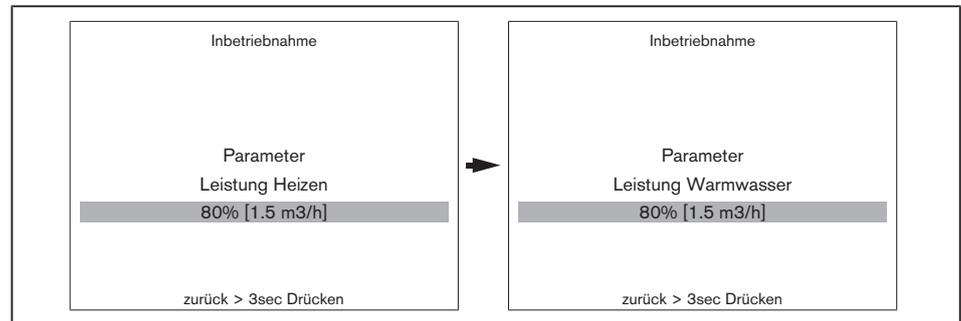


7 Inbetriebnahme

14. Leistung Umwälzpumpe einstellen

- ▶ Leistung der Umwälzpumpe einstellen [Kap. 6.7.5.6].

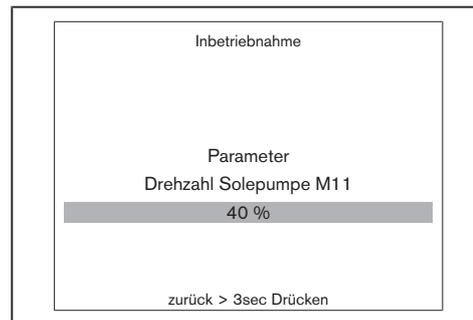
Die Pumpenleistung kann nach der Inbetriebnahme noch geändert werden.



Wird die Inbetriebnahme mit geänderter Regelungsart der Pumpe wiederholt, wird anstatt der Pumpenleistung die Abfrage nach dem Volumenstrom angezeigt [Kap. 6.7.5.6].

15. Drehzahl Solepumpe einstellen

- ▶ Drehzahl der Solepumpe einstellen [Kap. 6.7.5.4].



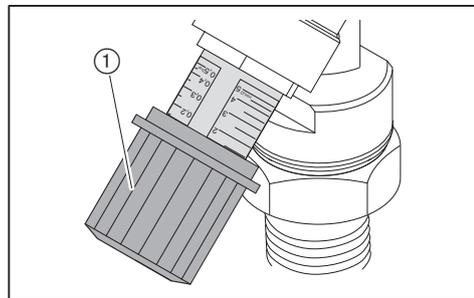
16. Volumenstrom im Heizkreis prüfen

- ▶ Volumenstrom im Heizkreis prüfen.

17. Überströmventil einstellen

Bei der Einstellung vom Überströmventil sicherstellen, dass der Mindestvolumenstrom im Heizbetrieb eingehalten wird.

- ▶ Wärmepumpe im Heizbetrieb betreiben und prüfen ob die Wärmepumpe den Heizkreis speist.
- ▶ Ventile an allen Zonen der Fußbodenheizung öffnen.
- ▶ Überströmventil auf den größten Sollwert einstellen.
- ▶ Drehzahl der Umwälzpumpe im Inbetriebnahme-Assistent so einstellen, dass der Volumenstrom Heizkreis [l/h] für die Auslegung (Nennlast) der Fußbodenheizung erreicht wird.
- ▶ Überströmventil auf den kleinsten Sollwert einstellen.
- ▶ Absperreinrichtungen Vorlauf Heizkreis und Rücklauf Heizkreis am Verteiler der Fußbodenheizung schließen.
- ▶ Überströmventil auf den Mindestvolumenstrom Heizbetrieb vom Verflüssiger einstellen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Wärmepumpe Geoblock® WGB 20.
- ▶ Absperreinrichtungen am Verteiler der Fußbodenheizung wieder öffnen.
- ▶ Ventile an allen Zonen der Fußbodenheizung wieder öffnen.



① Stellschraube

18. Abschließende Arbeiten

- ▶ Bei Dauerbetrieb Rücklauftemperatur von mindestens 20 °C in allen geöffneten Heizkreisen sicherstellen [Kap. 2.1].
- ▶ Schlammabscheider spülen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Wärmepumpe.
- ▶ Transporthalterungen an der Wärmepumpe entfernen.
- ▶ Verkleidung an der Wärmepumpe montieren.
- ▶ Typ und Seriennummer der Wärmepumpe in das Textfeld eintragen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Wärmepumpe.
- ▶ Solekonzentration vom Wärmeträger im Regler einstellen [Kap. 6.7.5.4].
- ▶ Verkleidung am Wärmepumpenregler montieren, dabei Schutzleiter wieder an Frontverkleidung einstecken [Kap. 4.2].
- ▶ Typ und Seriennummer vom Wärmepumpenregler in das Textfeld eintragen [Kap. 3.1].
- ▶ Betreiber über die Bedienung der Anlage informieren.
- ▶ Montage- und Betriebsanleitung dem Betreiber übergeben und darauf hinweisen, diese an der Anlage aufzubewahren.
- ▶ Betreiber auf die jährliche Wartung der Anlage hinweisen.
- ▶ Durchgeführte Arbeiten im Einsatzbericht und in der Inspektionskarte dokumentieren.

8 Außerbetriebnahme

8 Außerbetriebnahme

Die Außerbetriebnahme darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Bei Betriebsunterbrechung:

- ▶ Gerät ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

9 Fehlersuche

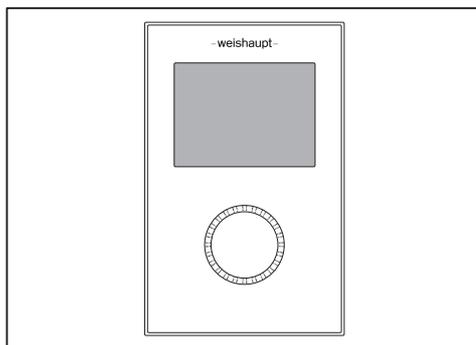
9.1 Vorgehen bei Störung

- ▶ Voraussetzungen für den Betrieb prüfen:
 - Spannungsversorgung vorhanden
 - Heizungsschalter eingeschaltet
 - Anzeige- und Bedieneinheit richtig eingestellt

Das System erkennt Unregelmäßigkeiten der Anlage und zeigt diese an.

Folgende Zustände sind möglich:

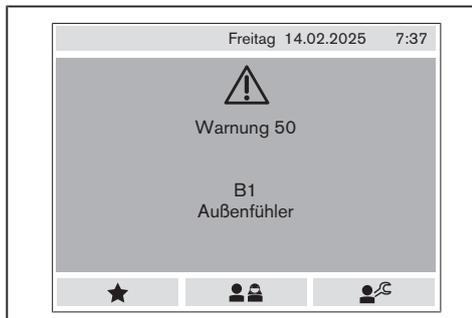
- Warnung
- Fehler



Warnung

Bei einer Warnung verriegelt die Anlage nicht. Die Meldung erlischt automatisch, sobald die Ursache für die Warnung nicht mehr besteht.

Beispiel



Tritt eine Warnung mehrmals auf, muss die Anlage durch dafür qualifiziertes Fachpersonal geprüft werden.

- ▶ Warnung ablesen und beheben [Kap. 9.2].



Tritt eine Warnung innerhalb von 24 Stunden 3-mal in Folge auf, wird die Warnung zum Fehler und die Anlage verriegelt.

9 Fehlersuche

Fehler

Bei einem Fehler verriegelt die Anlage, wenn die Betriebssicherheit nicht mehr gewährleistet ist.

Ist die Anlage verriegelt, erscheint in der Anzeige die Schaltfläche `Reset`.

Beispiel



Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden.

- ▶ Fehler ablesen und beheben [Kap. 9.2].

Entriegeln



HINWEIS

Schaden durch unsachgemäße Störungsbehebung

Wärmepumpe kann beschädigt werden.

- ▶ Nicht mehr als 2 Entriegelungen hintereinander durchführen.
- ▶ Dafür qualifiziertes Fachpersonal muss die Störungsursache beheben.

- ▶ `Reset` wählen und bestätigen.

✓ Anlage ist entriegelt.

9.2 Fehlercode

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
1	Solefühler Eingang in WP (T2)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
2	Solefühler Ausgang aus WP (T1)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
4	Verdichtersauggasfühler (T4)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
6	Druckgasfühler (DT)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
8	Expansionsventil	▶ Leitung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Ggf. defektes Expansionsventil austauschen.
9	Niederdrucksensor (P1)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
10	Hochdrucksensor (P2)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
13	keine Kommunikation zum Inverter	▶ Lastspannung am Verdichter und Inverter prüfen. ▶ Verbindungsleitung Steuerplatine Kältesatz zu Inverter prüfen. ▶ Ggf. defekte Steuerplatine Kältesatz austauschen.
15	Hochdruckschalter oder Niederdruckschalter hat ausgelöst	▶ Drücke im Kältekreis prüfen. ▶ Volumenstrom prüfen. ▶ Verdrahtung prüfen. ▶ Sicherstellen, dass die Einsatzgrenzen der Wärmepumpe eingehalten werden. ▶ Kältekreis prüfen.

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
16	Inverter gesperrt, da in den letzten 10 Stunden 10 Fehler aufgetreten sind	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen. ▶ Bei wiederholtem Auftreten Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.
17	EEPROM Speicher-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen.
18	keine Modbus-Kommunikation zwischen Regler EC und Steuerplatine Kältesatz	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Modbus-Verbindung prüfen.
19	durch Inverter-Alarm Wärmepumpe abgeschaltet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei wiederholtem Auftreten Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.
20	Verdichter passt nicht zur Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdichtertyp prüfen. ▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen.
21	Niederdruck-Störung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einsatzgrenze Wärmequelle prüfen. ▶ Volumenstrom Wärmequelle prüfen. ▶ Niederdrucksensor (P1) prüfen. ▶ Kältekreis prüfen.
22	zu geringe Überhitzung	Wenn der Fehler wiederholt auftritt: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Überhitzung prüfen. ▶ Verdichtersauggasfühler (T4) prüfen. ▶ Niederdrucksensor (P1) prüfen. ▶ Antrieb Expansionsventil prüfen. ▶ Kältekreis prüfen.
23	zu hohe Überhitzung	Wenn der Fehler wiederholt auftritt: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Überhitzung prüfen. ▶ Verdichtersauggasfühler (T4) prüfen. ▶ Niederdrucksensor (P1) prüfen. ▶ Antrieb Expansionsventil prüfen. ▶ Kältekreis prüfen.
25	Kältemittelmenge zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei wiederholtem Auftreten Kältekreis prüfen. ▶ Lecksuche durchführen.
26	Hochdruck-Störung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmeabnahme prüfen. ▶ Hohe Warmwasser-Solltemperaturen vermeiden. ▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird. ▶ Einstellung Überströmventil prüfen.
27	Kondensationstemperatur zu niedrig	Der erwartete Betriebszustand wird bei hoher Wärmequellentemperatur und geringer Vorlauf-temperatur nicht erreicht. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anlage mit 2. Wärmeerzeuger hochheizen, dabei nur einzelne Heizkreise nacheinander öffnen (nicht alle gleichzeitig öffnen).
28	Kondensationstemperatur zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmeabnahme prüfen. ▶ Einstellung Überströmventil prüfen. ▶ Heizwasser-Volumenstrom prüfen.
29	Verdampfungstemperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperatur Wärmequelle (Eingang in WP) prüfen. ▶ Volumenstrom Solekreis prüfen. ▶ Kältekreis prüfen (Leckage).
30	Verdampfungstemperatur zu hoch	Die Einsatzgrenze der Wärmepumpe wurde überschritten. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.

9 Fehlersuche

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
32	Wärmepumpe nicht kompatibel (es fehlen relevante Daten)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung Verdichter prüfen. ▶ Spannungsversorgung von den Klemmen zum Kältesatz prüfen. ▶ Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.
33	Regler EC hat keine Verbindung zum Erweiterungsmodul EM-HK	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbindungsleitung zwischen Regler und Erweiterungsmodul prüfen.
39	Soletemperatur zu gering	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmequelle prüfen.

Regelung

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
40	Volumenstrom zu gering	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mindestvolumenstrom beachten. ▶ Volumenstrom prüfen, ggf. erhöhen. ▶ Leitung Volumenstromsensor Heizkreis prüfen. ▶ Volumenstromsensor Heizkreis prüfen, ggf. austauschen.
47	Kommunikation Regler EC zu Steuerplatine Kältesatz fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leitung prüfen.
50	Außenfühler (B1) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
51	Außenfühler (B1) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
52	Weichenfühler (B2) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
53	Weichenfühler (B2) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
54	Warmwasserfühler (B3) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
55	Warmwasserfühler (B3) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
58	Summen-Vorlauffühler (B7) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
59	Summen-Vorlauffühler (B7) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
60	Rücklauffühler (T6) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
61	Rücklauffühler (T6) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
64	Pufferfühler (B11) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
65	Pufferfühler (B11) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
66	Vorlauffühler regenerativ (B2.1) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
67	Vorlauffühler regenerativ (B2.1) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
70	Vorlauffühler Zweiter Heizkreis (B6.2) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
71	Vorlauffühler Zweiter Heizkreis (B6.2) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
72	Fühler (T1.2) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
73	Fühler (T1.2) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
74	Fühler (T2.2) unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
75	Fühler (T2.2) kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
89	Soledruck zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Solekreis prüfen (Leckage).
90	Analogeingang AE1 unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
91	Analogeingang AE1 kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
92	Analogeingang AE2 unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
93	Analogeingang AE2 kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
94	Analogeingang AE3 unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
95	Analogeingang AE3 kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.

Kältekreis

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
101	Wärmepumpe wird außerhalb der Einsatzgrenzen betrieben	▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird, siehe W 26 bis W 30.
103	Kommunikation Kältekreis fehlerhaft	▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen. ▶ Bei wiederholtem Auftreten Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.
104	Druckgastemperatur zu hoch	▶ Wärmeabnahme prüfen. ▶ Kältekreis prüfen.
105	Stromaufnahme vom Inverter zu hoch	▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird. ▶ Verdichteranschluss am Inverter prüfen.
106	Stromaufnahme zu hoch	▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird. ▶ Spannungsversorgung prüfen (Netzspannung zu gering). ▶ Drosselspulen in der Zuleitung zum Inverter prüfen.
107	Gleichspannung am Inverter zu hoch	▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird. ▶ Spannungsversorgung der Wärmepumpe prüfen.
108	Gleichspannung am Inverter zu niedrig	▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird. ▶ Spannungsversorgung der Wärmepumpe prüfen.
109	Wärmepumpe wird außerhalb vom zulässigen Spannungsbereich betrieben	▶ Spannungsversorgung prüfen.
110	Wärmepumpe wird außerhalb vom zulässigen Spannungsbereich betrieben	▶ Spannungsversorgung prüfen.
111	Hochdruckschalter oder Niederschalter hat ausgelöst	▶ Drücke im Kältekreis prüfen. ▶ Volumenstrom prüfen. ▶ Verdrahtung prüfen. ▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird. ▶ Kältekreis prüfen.
131	Unregelmäßige Spannungsversorgung vom Inverter	▶ Spannungsversorgung vom Eingang bis zum Verdichter prüfen. ▶ Spannungsversorgung Verdichter für 10 Minuten unterbrechen und erneut starten.
132	Unregelmäßige Spannungsversorgung	▶ Spannungsversorgung vom Eingang bis zum Verdichter prüfen. ▶ Spannungsversorgung Verdichter für 10 Minuten unterbrechen und erneut starten.
133	Elektronikfehler	▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen.
134	Motordrehzahl zu hoch	▶ Spannungsversorgung vom Eingang bis zum Verdichter prüfen. ▶ Spannungsversorgung Verdichter für 10 Minuten unterbrechen und erneut starten.

9 Fehlersuche

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
135	Hochdrucksensor (P2)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmeabnahme prüfen. ▶ Hohe Warmwasser-Solltemperaturen vermeiden. ▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird. ▶ Einstellung Überströmventil prüfen.
136	Verdichter passt nicht zur Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdichtertyp prüfen. ▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen.
137	Hochdrucksensor passt nicht zur Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hochdrucksensor (P2) prüfen. ▶ Spannungsversorgung mindestens 10 Minuten unterbrechen.
138	Inverter Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kühlung am Inverter prüfen. ▶ Gerät neu starten.
139	Inverter Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kühlung am Inverter prüfen. ▶ Gerät neu starten.
140	Druckgastemperatur ist zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss Druckgasfühler (DT) prüfen. ▶ Fühlerwiderstand messen, ggf. Fühler austauschen.
141	Verdichtertemperatur zu gering	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wärmequellentemperatur prüfen. ▶ Sicherstellen, dass die Wärmepumpe innerhalb der Einsatzgrenzen betrieben wird.
142	Temperatur Inverter zu gering	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kühlung am Inverter prüfen. ▶ Gerät neu starten.
143	Temperatur Inverter zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kühlung am Inverter prüfen. ▶ Gerät neu starten.
144	Drosselspulentemperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherstellen, dass die Montagebedingungen für das Gerät eingehalten werden.
145	Steuerplatine Kältesatz Konfigurationsalarm Inverter	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät neu starten. ▶ Softwareversion Steuerplatine Kältesatz prüfen.
146	Steuerplatine Kältesatz Konfigurationsalarm	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät neu starten. ▶ Softwareversion Steuerplatine Kältesatz prüfen. ▶ Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.
147	Fehlergrenze Sperre	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät neu starten. ▶ Softwareversion Steuerplatine Kältesatz prüfen. ▶ Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.
148	Verdichter Stromsensor Phase U Fehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung vom Eingang bis zum Verdichter prüfen. ▶ Inverter neu starten. ▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.
149	Verdichter Stromsensor Phase V Fehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung vom Eingang bis zum Verdichter prüfen. ▶ Inverter neu starten. ▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.
150	Verdichter Stromsensor Phase W Fehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung vom Eingang bis zum Verdichter prüfen. ▶ Inverter neu starten. ▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.
151	Stromsensor Fehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kühlung am Inverter prüfen. ▶ Gerät neu starten. ▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
152	Inverter Temperatursensor Fehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kühlung am Inverter prüfen. ▶ Gerät neu starten. ▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.
153	Temperatursensor Fehler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kühlung am Inverter prüfen. ▶ Gerät neu starten. ▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.
154	Druckgasfühler (DT)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Einsatzgrenzen vom Verdichter prüfen. ▶ Verdichter auf mechanische Geräusche prüfen. ▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.
155	Phase zwischen Eingang und Verdichter unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung vom Eingang bis zum Verdichter prüfen. ▶ Gerät neu starten.
156	Inverter überhitzt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kühlung am Inverter prüfen. ▶ Gerät neu starten. ▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.
157	Inverter überhitzt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kühlung am Inverter prüfen. ▶ Gerät neu starten. ▶ Ggf. defekten Inverter austauschen.
158	Konfigurationsfehler Verdichter	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät neu starten. ▶ Software Steuerplatine Kältesatz prüfen. ▶ Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.
210	kein Volumenstrom Sole	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leitung Volumenstromsensor Solekreis prüfen. ▶ Volumenstromsensor Solekreis prüfen, ggf. austauschen.
212	Soledruck zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Solekreis prüfen (Leckage).

10 Technische Unterlagen

10.1 Fühlerkennwerte

Weichenfühler (B2)

Vorlauffühler regenerativ (B2.1)

Warmwasserfühler (B3)

Summen-Vorlauffühler (B7)⁽¹⁾

Pufferfühler (B11)

Außenfühler (B1)⁽²⁾

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-20	15 138
-15	36 250	-15	11 709
-10	27 523	-10	9 138
-5	21 078	-5	7 193
0	16 277	0	5 707
5	12 669	5	4 563
10	9 936	10	3 675
15	7 849	15	2 981
20	6 244	20	2 434
25	5 000	25	2 000
30	4 029	30	1 653
35	3 267	35	1 375
40	2 665	40	1 149
45	2 185		
50	1 802		
55	1 494		
60	1 245		
65	1 042		
70	876		
75	740		
80	628		
85	535		
90	457		

⁽¹⁾ Vorlauftemperatur nach der Elektroheizung.

⁽²⁾ Zubehör.

10.2 Umrechnungstabelle Druckeinheit

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

10.3 Zugriff über Internet

Über das Internet ist ein Zugriff auf die Heizungsanlage per Webbrowser oder App möglich.

Für den Zugriff muss zuvor das Weishaupt Energie Management Portal (WEM-Portal) eingerichtet werden.

Netzwerkleitung anschließen

- ▶ Router mit Netzwerkbuchse an der Geräteelektronik verbinden.

WEM-Portal am Gerät aktivieren

- ▶ Benutzer-Ebene wählen [Kap. 6.5].
- ▶ Einstellungen wählen und bestätigen.
- ▶ Portal wählen und bestätigen.
- ▶ Portalzugriff wählen und bestätigen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Farbe vom Rechteck wechselt auf blau.
- ▶ Ein wählen und bestätigen.
- ✓ Zugangscode wird neu generiert.
- ✓ Zugriff auf WEM-Portal ist aktiviert.
- ▶ Seriennummer und Zugangscode notieren.

Registrieren

- ▶ Adresse www.wemportal.com über den Webbrowser aufrufen.
- ▶ Schaltfläche Registrieren klicken.
- ▶ Registrierung durchführen.

Anmelden

- ▶ Mit Benutzername und Passwort anmelden.
- ✓ Das WEM-Portal öffnet.
- ✓ Das Fenster Anlagen > Übersicht wird angezeigt.

Heizungsanlage im WEM-Portal einrichten

- ▶ Schaltfläche Anlage einrichten klicken.
- ▶ Anlagenname vergeben (frei wählbar).
- ▶ Notierte Seriennummer und Zugangscode eingeben.
- ▶ Registrierungscode vom Weishaupt-Gutschein eingeben.
- ▶ Schaltfläche Einrichten klicken.
- ✓ Die Anlage ist eingerichtet.

App installieren (optional)

- ▶ App "Weishaupt Energie Manager" am gewünschten Endgerät installieren.

Netzwerk-Konfiguration (optional)

Das Gerät ist auf eine automatische Netzwerk-Konfiguration eingestellt.

Abhängig vom Netzwerk kann eine Umstellung auf manuelle Netzwerk-Konfiguration erforderlich sein.

10.4 Zugriff über Modbus TCP

Mit dem Bus-Protokoll Modbus TCP kann die Heizungsanlage in eine Gebäudeautomation eingebunden werden.



HINWEIS

Schaden am Gerät durch unbefugten Zugriff

Die Modbus-TCP-Schnittstelle ist unverschlüsselt. Wenn das Gerät in ein Netzwerk integriert wird, können unbefugte Netzwerkteilnehmer auf den Regler zugreifen. Parameteränderungen können zu Sachschaden oder Betriebsausfall führen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Modbus-TCP-Client nur über eine Direktverbindung mit dem Gerät kommuniziert.
- ✓ Nur der autorisierte Netzwerkteilnehmer kann auf den Regler zugreifen.

Der Zugriff muss im Parameter `Einstellungen` → `Modbus TCP` eingerichtet werden [Kap. 6.7.9].

Verbindung von Gebäudeautomation zum Regler herstellen

- ▶ In der Gebäudeautomation folgende Verbindungsdaten eingeben:
 - TCP-Port: 502
 - Slave-Adresse: 1

Datenpunkte belegen

Die auslesbaren Daten können der Druckschrift "Modbus TCP WWP" entnommen werden (Druck-Nr.838073xx).

Es können maximal 5 aufeinander folgende Datenpunkte belegt werden.

Für jeden Datenpunkt sind maximal 100.000 Schreibvorgänge möglich. Ein Überschreiten der maximal möglichen Schreibvorgänge führt zu einer geringeren Lebensdauer vom Regler.

- ▶ In der Gebäudeautomation die erforderlichen Datenpunkte belegen, dabei beachten:
 - auf Solltemperaturen dürfen keine zyklischen Schreibvorgänge belegt werden
 - bevorzugt nur die Systembetriebsarten umschalten, z. B.:
 - Wechsel zwischen `Automatik`, `Heizen` und `Kühlen` oder
 - Wechsel pro Heizkreis zwischen `Automatik`, `Komfort`, `Normal` usw.

10.5 Ausgangstest

Jeder Ausgang kann manuell angesteuert werden [Kap. 6.7.5.1].

Mögliche Ausgänge mit Beschreibung der Funktion, siehe Tabelle.

Wenn bei einem Ausgang keine Funktion zugeordnet ist, wird die Bezeichnung vom Anschluss angezeigt.

Anzeige ⁽¹⁾	Funktion
BETRIEB	Betriebsweitermeldung
DUESENRING	Düsenringheizung
EEZ-BETRIEB	Verdichterbetrieb
Ex	nicht verwendet
EXT HKP	externe Heizkreispumpe
HKP1	Meldung Heizkreispumpe Heizkreis 1
HKV-AUF	Mischer regenerativ AUF
HKV-ZU	Mischer regenerativ ZU
HKx-HKP	Heizkreis x Heizkreispumpe
HKx-AUF	Heizkreis x Mischer AUF
HKx-ZU	Heizkreis x Mischer ZU
KONDENSAT	Kondensatwanneheizung
KUEHL	Kühlbetrieb
POWER	Dauerspannung
PWMx	nicht verwendet (PWM-Signal Pumpe)
SB-PUMPE	Schwimmbad Pumpe
SB-AUF	Schwimmbad Mischer AUF
SB-ZU	Schwimmbad Mischer ZU
SMA	Störmeldung
UHR	Schaltuhr
ULV-HZ	Meldung Umlenksventil Heizen
ULV-KUEHL	Meldung Umlenksventil Kühlen
ULV-PK	Meldung Umlenksventil Passive Kühlung
ULV-WW	Meldung Umlenksventil Warmwasser
VA2	nicht verwendet
WP-EP1	Elektroheizung Stufe 1
WP-EP2	Elektroheizung Stufe 2
WP-M1	Pumpe M1
WP-M1-PWM	PWM-Signal für Pumpe M1
WP-WEZ2	2. Wärmeerzeuger
WW1	Heizbetrieb oder Warmwasserbetrieb
WW-BETRIEB	Warmwasserbetrieb
WW-FH	Flanschheizung
WW-ULV-HK	Umlenksventil auf Stellung Heizkreis
WW-ULV-WW	Umlenksventil auf Stellung Warmwasser
WW-ZKP	Zirkulationspumpe

⁽¹⁾ Je nach Gerät und Variante sind bestimmte Ausgänge nicht verfügbar.

10 Technische Unterlagen

10.6 Werkseinstellung

Systembetriebsart		Werkseinstellung	Einstellbereich
Systembetriebsart		Automatik	[Kap. 6.7.2]
Heizkreis		Werkseinstellung	Einstellbereich
Betriebsart		Automatik	[Kap. 6.7.3.1]
Party/Pause		Automatik	[Kap. 6.7.3.2]
Urlaub		-	[Kap. 6.7.3.3]
Raumsolltemperatur	Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
	Normal	20,0 °C	Absenk ... Komfort °C
	Absenk	18,0 °C	Frost ... Normal °C
	Frost	16,0 °C	4,0 ... Absenk °C
	Fenster Sperrzeit	Aus	Aus / 5 ... 120 min
Heizkennlinie		0,75	Aus / 0,05 ... 1,50
Einstellungen	Funktion	Aus	[Kap. 6.7.3.6]
	Anforderung	Witterungsgeführt	[Kap. 6.7.3.6]
	Estrich	Aus	[Kap. 6.7.3.6]
	Frostschutz	3,0 °C	Aus / -20 ... 18 °C
	Raumabschaltung	Aus	Aus / 0,1 ... 5 K
	Frostbetrieb	Frostschutztemperatur	[Kap. 6.7.3.6]
	SG Ready Anhebung	Aus	[Kap. 6.7.3.6]
	Konstanttemperatur	35 °C	10 ... 70,0 °C
	Konstanttemp Absenk	Aus	Aus / 10 °C ... Konstanttemperatur
	Absenkmodus	Absenk	[Kap. 6.7.3.6]
	Raumfaktor	100 %	[Kap. 6.7.3.6]
	Gebäude	Mittel	[Kap. 6.7.3.6]
	Minimaltemperatur	20,0 °C	10 °C ... Heizkreis-Maximaltemperatur
	Maximaltemperatur	45,0 °C	Heizkreis-Minimaltemperatur ... 70,0 °C
	Anforderungsüberhöhung	0 K	0,0 ... 20,0 K
	Schwimmbad	Aus	[Kap. 6.7.3.6]
Name	-	[Kap. 6.7.3.6]	
Sommer-Winter-Umschaltung		18 °C	Aus / 3 ... 30 °C

Heizkreis		Werkseinstellung	Einstellbereich
Kühlen	Freigabe Kühlbetrieb	Aus	[Kap. 6.7.3.9]
	Kennlinie AT min	20,0 °C	15 ... 45 °C
	Kennlinie AT max	24,0 °C	15 ... 45 °C
	Kennfeld VL-MIN	18,0 °C	7 ... 30 °C
	Kennfeld VL-MAX	24,0 °C	7 ... 30 °C
	Konstanttemperatur	20,0 °C	Kühlen-Minimaltemperatur ... Kühlen-Maximaltemperatur
	Minimaltemperatur	18,0 °C	7 °C ... Kühlen-Maximaltemperatur
	Maximaltemperatur	30,0 °C	Aus / Kühlen-Minimaltemperatur ... 30,0 °C
	Anforderungsüberhöhung	0,0 K	-10 ... 0 K
Schwimmbad	Schwimmbad Anforderung	40 °C	30 ... 65 °C
	Modulationsgrenze	70 %	30 ... 95 %
	Sperrzeit Kühlbetrieb	30 min	30 ... 240 min
	Mindestlaufzeit Schwim.	Aus	Aus / 30 ... 240 min
Reset		Aus	
Warmwasser		Werkseinstellung	Einstellbereich
Warmwasser-Push		Aus	Aus / 5 ... 240 min
Warmwasser-Solltemperatur	Normal	45,0 °C	Absenk ... Warmwasser-Maximaltemperatur
	Absenk	35 °C	5,5 °C ... Normal
Legionellenschutz	Tag	Aus	[Kap. 6.7.4.4]
	Aufheizzeit WW	2:00 Uhr	0:00 ... 23:50 Uhr
	Aufheiztemperatur WW	60 °C	20 °C ... Warmwasser-Maximaltemperatur
	Ladungsdauer max.	120 min	Aus / 5 ... 240 min
Einstellungen	Systembetriebsart	Vorrang	[Kap. 6.7.4.5]
	SG Ready Anhebung	Aus	Aus / 0 ... 30 K
	Schaltdifferenz	5 K	1 ... 30 K
	Maximaltemperatur	60 °C	20 ... 70 °C
	Vorlaufüberhöhung	7 K	0 ... 50 K
	Max. Ladezeit	Aus	Aus / 0,1 ... 4 h
Flanschheizung	Flanschheizung	Aus	[Kap. 6.7.4.6]
	Umschalttemperatur	52 °C	20 ... 65 °C
	Schaltdifferenz	2 K	1 ... 20 K
Zirkulationspumpe	Modus	Zeit	[Kap. 6.7.4.7]
	Periodenzeit	15 min	0,5 ... 360 min
	Pausenzeit	5 min	Aus / 0,5min ... Periodenzeit minus 0,5
Reset		Aus	

10 Technische Unterlagen

Wärmepumpe		Werkseinstellung	Einstellbereich
Service	Automatische Entlüftung	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
	Handbetrieb	Aus	Aus / 20 ... 70,0 °C
	Handbetrieb Heizleistung	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
	Test	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
	Verdichter Sperre	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
	Absaugstellung	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
Einstellungen	Taktsperre	10 min	3 ... 360 min
	Schaltdifferenz dynamisch	Ein	[Kap. 6.7.5.2]
	EVU Lastabschaltung	Aus	[Kap. 6.7.5.2]
	Freigabe Hz/Kü	Weiche	[Kap. 6.7.5.2]
	Modulation Hz/Kü	Weiche	[Kap. 6.7.5.2]
Volumenstrom	Volumenstrom Heizen	1,2 m³/h	0,5 ... 3,5 m³/h
	Volumenstrom Warmwasser	1,0 m³/h	0,5 ... 3,5 m³/h
	Volumenstrom Kühlen	1,2 m³/h	0,5 ... 3,5 m³/h
Solepumpe	Vorlaufzeit	1 min	0,5 ... 10 min
	Nachlaufzeit	1 min	0,5 ... 10 min
	Drehzahl Solepumpe M11	40 %	20 ... 100 %
	Frostschutz	-10 °C	-20 ... 0 °C
	Solekonzentration	25 %	20 ... 50 %
Modulation	Leistung Warmwasser	Automatik	[Kap. 6.7.5.5]
Pumpe	Regelungsart Heizen	Konstantbetrieb	[Kap. 6.7.5.6]
	Regelungsart WW	Konstantbetrieb	[Kap. 6.7.5.6]
	Regelungsart Kühlen	Konstantbetrieb	[Kap. 6.7.5.6]
	Leistung Heizen	80 %	20 ... 100 %
	Leistung Warmwasser	80 %	20 ... 100 %
	Leistung Kühlen	80 %	20 ... 100 %
	Freigabe bei EVU-Sperre	Aus	[Kap. 6.7.5.6]
	Funktion	Zubringerpumpe	[Kap. 6.7.5.6]
	Frostbetrieb	4 °C	Aus / -10 ... 10 °C
	Laufzeit	5 min	Aus / 0,5 ... 30 min
	Pausenzeit	15 min	0,5 ... 240 min
Heizen	Schaltdifferenz	3,0 K	1 ... 30 K
	Leistungsbegrenzung	100 %	10 ... 100 %
Warmwasser	Minimaltemperatur	45,0 °C	45 ... 68 °C
Mischer regenerativ	Mischer regenerativ Typ	Aus	[Kap. 6.7.5.9]
	Hysterese	2,0 K	0,5 ... 10,0 K
	Schaltdifferenz	2,0 K	0,5 ... 15,0 K
Reset		Aus	

Zweiter Wärmeerzeuger		Werkseinstellung	Einstellbereich
Einstellungen	Grenztemperatur	Aus	Aus / -25 ... 40 °C
	Bivalenztemperatur	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Bivalenztemperatur WW	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Störungsfreigabe	Aus	[Kap. 6.7.6]
	Zuschaltdifferenz	2 K	1 ... 20 K
	Zuschaltverzögerung	30 min	0,5 ... 60 min
	Abschaltdifferenz	0 K	0 ... 20 K
	Abschaltverzögerung	1 min	0,5 ... 60 min
	Bivalenzt. Einsatzgrenze	Ein	[Kap. 6.7.6]
	Hybridanlage	Aus	[Kap. 6.7.6]
	Freigabe bei EVU-Sperre	Ein	[Kap. 6.7.6]
	Umschaltlogik	Grenztemperatur	[Kap. 6.7.6]
	Brennstoff	Erdgas	[Kap. 6.7.6]
	Kosten Erdgas	0,10 Eur/kWh	0,0 ... 10,0 Eur/kWh
	Kosten Flüssiggas	0,90 Eur/l	0,0 ... 10,0 Eur/l
	Kosten Heizöl	1,00 Eur/l	0,0 ... 10,0 Eur/l
	Kosten el. Energie Netz	0,25 Eur/kWh	0,0 ... 10,0 Eur/kWh
	CO2 Erdgas	201 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 Flüssiggas	239 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 Heizöl	266 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
CO2 el. Energie Netz	366 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh	
Eingänge		Werkseinstellung	Einstellbereich
Leistungsbegrenzung		4,2 kW	1,0 ... 30,0 kW
Eingang SGR...	Funktion	SG Ready	[Kap. 6.7.7]
	Beschaltung	Schließer	[Kap. 6.7.7]
Eingang H1...	Funktion	HK-Sperre	[Kap. 6.7.7]
	Beschaltung	Schließer	[Kap. 6.7.7]
Digitaleingang DE...	Funktion	Aus	[Kap. 6.7.7]
	Beschaltung	Schließer	[Kap. 6.7.7]

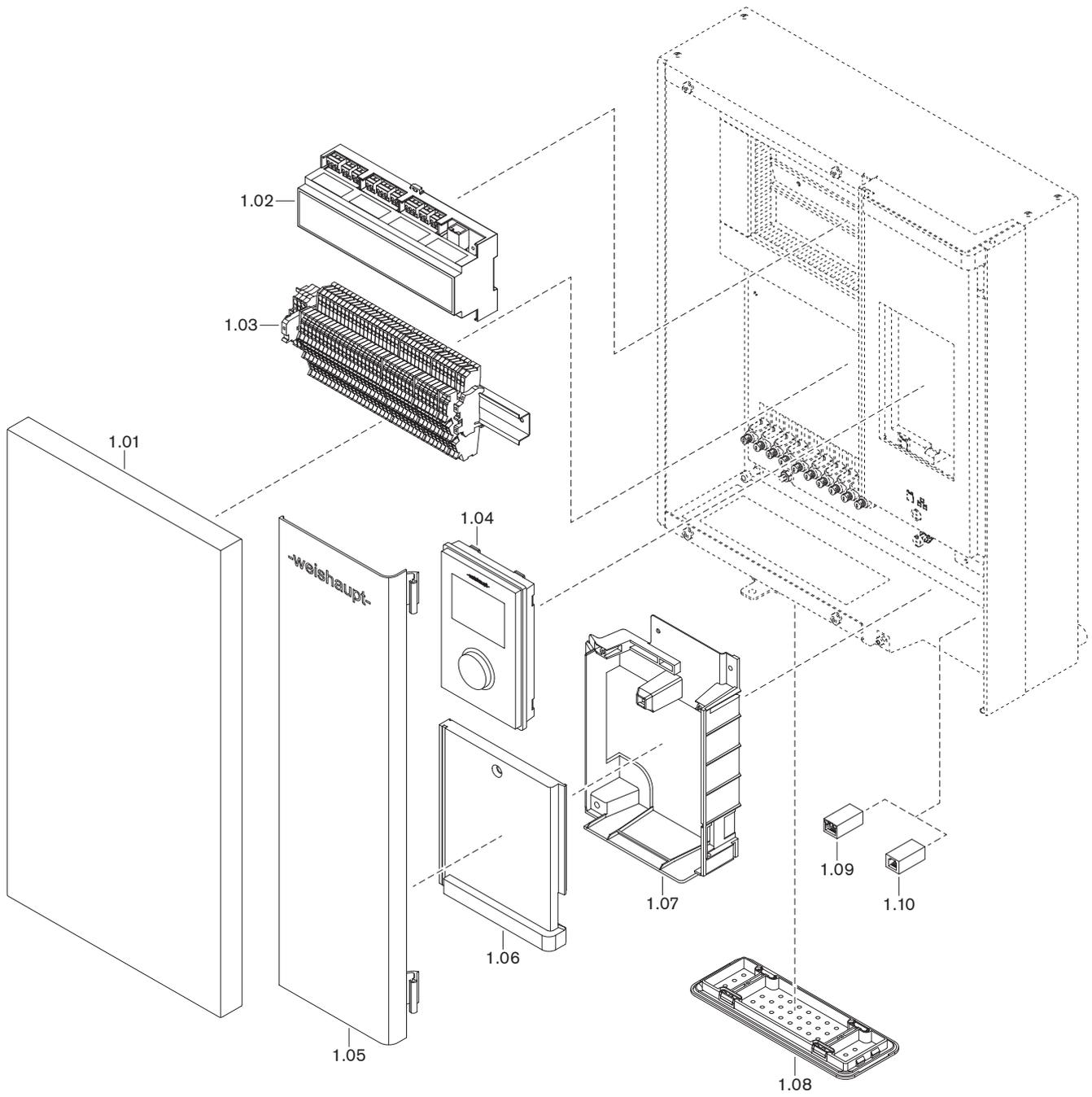
10 Technische Unterlagen

Ausgänge		Werkseinstellung	Einstellbereich
Passive Kühlung	Kühlstation	Aus	Ein, Aus
	Solepumpe PKS M12	80 %	20 ... 100 %
	Vorlaufzeit	1,0 min	0,5 ... 4,0 min
Ausgang VA1		Aus	[Kap. 6.7.8]
Ausgang VA2		Aus	[Kap. 6.7.8]
Ausgang MFA		Aus	[Kap. 6.7.8]
Analog EM1	Spannung Brenner aus	2,5 V	0,0 ... 10,0 V
	Spannung Minimal	3,0 V	0,0 ... Spannung Maximal
	Spannung Maximal	10,0 V	Spannung Minimal ... 10,0 V
	Minimaltemperatur	8,0 °C	5,0 °C ... Maximaltemperatur
	Maximaltemperatur	80,0 °C	Minimaltemperatur ... 80,0 °C
Reset		Aus	[Kap. 6.7.8]
Einstellungen		Werkseinstellung	Einstellbereich
Uhrzeit		–	0 ... 23:59
Datum	Jahr	–	2013 ... 2099
	Monat	–	1 ... 12
	Tag	–	1 ... 31
Sommerzeit	MESZ	Ein	[Kap. 6.7.9]
Helligkeit	LCD-Helligkeit	45	10 ... 100
Lichtleiste		Ein	[Kap. 6.7.9]
Sprache		DE	[Kap. 6.7.9]
Portal	Portalzugriff	Aus	[Kap. 6.7.9]
	Update	Aus	[Kap. 6.7.9]
Modbus TCP	Zugriff	Aus	[Kap. 6.7.9]
Netzwerk	Netzwerkverbindung	automatisch DHCP	[Kap. 6.7.9]
Energiemanagement		Werkseinstellung	Einstellbereich
Effizienz	el. Leistung E1	3500 W ⁽¹⁾	Aus / 100 ... 6000 W
	el. Leistung E2	3500 W ⁽¹⁾	Aus / 100 ... 6000 W
	el. Leistung 2. WEZ	Aus ⁽¹⁾	Aus / 100 ... 6000 W

⁽¹⁾ Werkseinstellung je nach Systemaufbau (Inbetriebnahme [Kap. 7.2]).

11 Ersatzteile

11 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Frontdeckel Wärmepumpenregler	525 506 33 192
1.02	Regler EC für WGB ⁽¹⁾	511 504 03 432
1.03	Klemmleiste	525 508 33 502
1.04	WWP-Systemgerät ⁽¹⁾	511 506 33 802
1.05	Klappe Bedieneinheit komplett	525 506 33 232
1.06	Abdeckung unten mit Lichtleiter	525 506 33 222
1.07	Aufnahme unten	525 506 33 212
1.08	Einführungsplatte	525 506 33 202
1.09	Kupplung RJ45	716 813
1.10	Kupplung RJ11	716 814

⁽¹⁾ Bei Entsorgung beachten: Enthält eine Batterie, die nicht entnommen werden kann [Kap. 2.3].

12 Notizen

Numerisch

2. Wärmeerzeuger (2. WEZ)..... 27, 30, 62, 77

A

Abschaltdifferenz 62
 Abschaltverzögerung 62
 Absenkbetrieb..... 31
 Absenkmodus 39
 Abstand 10
 Anforderung 38
 Anforderungsüberhöhung 40
 Anmelden..... 93
 Anschlussplan..... 13, 14
 Anzeige..... 18, 20, 70
 Anzeige- und Bedieneinheit 19
 Aufhängung 10
 Aufstellhöhe..... 9
 Aufstellraum..... 7
 Ausgang variabel..... 68
 Ausgangstest..... 55, 95
 Auslegungslebensdauer..... 7
 Außenfühler 11
 Außentemperatur 24
 Außentemperatur gemittelt 24
 Außerbetriebnahme 84
 Automatik 30, 31

B

Bar 92
 Batterie 103
 Bedieneinheit 19
 Bedienfeld 19
 Befestigungsmaterial 10
 Beleuchtung..... 70
 Benutzer-Ebene 22
 Betriebsanzeige..... 18
 Betriebsart 30, 31
 Betriebsstatus..... 18
 Betriebsstunden 26
 Betriebsunterbrechung..... 84
 Bivalenztemperatur 62
 Brennwertgerät..... 78
 Bus-Leitung..... 12

C

CO2 optimiert..... 63

D

Datum 70
 Display..... 19, 20
 Drehknopf 19
 Drehzahl 25
 Dreiwegeventil 25
 Druckeinheit 92
 Druckgastemperatur..... 26
 Durchfluss..... 25, 57, 88

E

Ebenen 20
 Effizienz 72
 E-Heizung 27
 Eingänge 65
 Einschaltart 58
 Einstellbereich 96
 Einstellungen..... 38, 52
 Elektrische Daten 9
 Elektroanschluss 12
 Elektroheizung 27
 Elektrostatische Entladung 7
 Energieerzeugung 29
 Energiemanagement 72
 Entlüften 55
 Entriegelung 86
 Entsorgung 7, 103
 Ersatzteile 103
 Erzeugersperre 66
 ESD-Schutzmaßnahmen..... 7
 Estrich..... 38
 Estrichprogramm..... 46
 Ethernet-Buchse 93
 EVU Lastabschaltung..... 56
 EVU-Sperre..... 59, 65, 67
 EVU-Sperre Freigabe 63
 Expansionsventil Heizen 26

F

Fabriknummer 8
 Fachmann-Ebene..... 23
 Favoriten..... 21
 Fehler 86, 88, 89
 Fehlercode..... 85, 86, 88, 89
 Fehlerspeicher 71
 Fenster Sperrzeit..... 34
 Fernzugriff 93
 Festwert 38
 Flanschheizung 53
 Freigabe Heizen/Kühlen 56
 Fremdwärmequelle 61
 Frequenz 26
 Frost 34
 Frostbetrieb 39, 59
 Frostschutz 38
 Frostschutz Solekreis..... 57
 Fühlerkennwerte..... 92
 Funktion Warmwasserbetrieb 80

G

Gebäudebauweise 40
 Gebäudedämmung..... 40
 Gebäudeleittechnik 94
 Geräteelektronik..... 15, 17
 Gerätesicherung 9
 Gewährleistung 6
 Gewicht..... 9
 Glykolkonzentration 57
 Grenztemperatur 62

13 Stichwortverzeichnis

H		M	
Haftung.....	6	Maximaltemperatur.....	40
Handbetrieb	55	mbar	92
Heizen.....	30, 60	Mindestabstand.....	10
Heizen/Kühlen.....	65	Mindestlaufzeit Schwimmbad	47
Heizkennlinie	36	Mindestvolumenstrom.....	88
Heizkreis.....	81	Minimaltemperatur	40
Heizkreisname.....	40	Minimaltemperatur WW	60
Heizkreispumpe extern	68	Mischer.....	61
Heizkurve	36	Mischer regenerativ.....	61
Heizpause	32	Mischerbetrieb.....	78
Heizprogramm	42	Modbus TCP.....	71, 94
Helligkeit	70	Modulation.....	58
HK-Sperre	65	Modulation Heizen/Kühlen.....	56
Hochdruck	26	Modulationsgrenze	47
Hybridanlage.....	63	Modus.....	54
Hysterese.....	61	Montage	10
I		N	
Inbetriebnahme.....	75	Name Heizkreis.....	40
Info.....	24	Netzspannung.....	9
Internet	93	Netzwerk	71
Internet-Zugang.....	93	Netzwerkbuchse.....	93
J		Netzwerkleitung.....	93
Jahresarbeitszahl.....	29	Niederdruck.....	26
JAZ	29	Not-Aus.....	66
K		P	
Kältekreis	89	Pa.....	92
Kältemitteltemperatur	26	Parallelverschiebung	34, 37
Kältesatz.....	26	Party.....	32
Kaminkehrer	73	Pascal	92
Kaskade.....	5	Passwort	23
Komfort.....	31	Pause	32
Kondensationstemperatur.....	26	Pausenzeit	54, 59
Konstantbetrieb.....	58	Periodenzeit.....	54
Konstanttemperatur.....	39	Persönliche Schutzausrüstung	7
Kontrast	70	Photovoltaikanlage.....	67
Kosten optimiert	63	Portal.....	21, 70, 93
Kühlbetrieb	44	Portalzugriff	93
Kühlen.....	30, 65	PSA	7
Kühlkennlinie	44, 45	Pumpe	58
L		PV-Anlage.....	67
Lagerung.....	9	R	
LAN-Anschluss.....	93	Raumabschaltung	39
Laufzeit	59	Raumfaktor	40
Lebensdauer	7	Raumgeführt.....	38
LED	18	Raumsolltemperatur	34
Legionellenschutz	51	Reset.....	47, 54, 61, 72, 86
Leistung.....	26	Router	93
Leistung Warmwasser.....	58	Rücklauftemperatur	25
Leistungsanforderung	25	S	
Leistungsaufnahme.....	9	Schaltdifferenz.....	60, 61
Leistungsbegrenzung.....	58, 60, 67	Schaltdifferenz dynamisch.....	25, 56
Leittechnik	94	Schaltdifferenz WW.....	52
Lichtleiste.....	18, 70	Schaltplan.....	13, 14
Luftfeuchtigkeit	9	Schaltspiele.....	26

Schaltuhr.....	68	Umschaltventil.....	25
Schaltzustand.....	65	Umsteuerventil.....	25
Schornsteinfeger.....	73	Umwälzpumpe.....	58
Schutzart.....	9	Update.....	21, 70
Schutzausrüstung.....	7	Urlaub.....	33
Schwimmbad.....	40, 47		
Serialnummer.....	8	V	
Seriennummer.....	70	Verdampfungstemperatur.....	26
Service.....	55	Verdichterrehzahl.....	26
SG Ready.....	39, 52, 67	Verdichtererfrequenz.....	26
SGR1/2.....	65	Verdichtersauggastemperatur.....	26
Sicherheitsmaßnahmen.....	7	Volumenstrom.....	25, 57, 58, 88
Sicherung.....	9	Vorlauffühler.....	25
Slave-Adresse.....	94	Vorlaufsolltemperatur.....	36, 40, 55
Smart-Grid.....	39, 52, 67	Vorlauftemperatur.....	40
Software.....	21, 70	Vorlauftemperatur Heizkreis.....	24, 25
Softwareversion.....	25		
Solekonzentration.....	57	W	
Solepumpe.....	25	Wandaufhängung.....	10
Soletemperatur.....	25	Warmwasser.....	60
Soll Leistung.....	26	Warmwasserladung.....	53, 58, 80
Solltemperatur.....	25, 34	Warmwasserprogramm.....	48
Sommer.....	30	Warmwasser-Push.....	49
Sommer-Winter-Umschaltung.....	41	Warmwasser-Solltemperatur.....	50, 52
Sommerzeit.....	70	Warmwassertemperatur.....	25, 50
Spannungsversorgung.....	9, 19	Warncode.....	85
Sperre.....	65, 67	Warnung.....	85
Sperrzeit.....	34, 47	Weiche.....	56, 79
Sprache.....	70, 76	Weichentemperatur.....	26
Standby.....	30, 31, 66	WEM-Portal.....	21, 70, 93
Startbildschirm.....	20	Werkeinstellung.....	96
Statistik.....	28, 72	Werkseinstellung.....	47, 54, 61
Steilheit.....	36	Witterungsgeführt.....	38
Stillsetzen.....	84	Wochentag.....	43, 49
Stillstandzeit.....	84	WW-Solltemperatur.....	50
Störung.....	86, 88, 89		
Störungsfreigabe.....	62	Z	
Störweitermeldung.....	68	Zeitprogramm.....	42, 48
Systemaufbau.....	77	Zirkulationspumpe.....	25, 54, 68
Systembetriebsart.....	30, 52	Zugangscode.....	70
Systemgerät.....	19	Zuleitung.....	15
		Zusatz-Typenschild.....	8
T		Zuschaltdifferenz.....	62
Taktsperr.....	56	Zuschaltverzögerung.....	62
Taupunktwärter.....	66	Zweiter Wärmerezeuger (2. WEZ).....	27, 30, 62, 77
TCP-Port.....	94		
Temperatur.....	9		
Temperaturanzeige.....	21		
Transport.....	9		
Typ.....	8, 26		
Typenschild.....	8		
U			
Überhitzungstemperatur.....	26		
Überströmventil.....	83		
Uhrzeit.....	70		
Umgebungsbedingungen.....	9		
Umrechnungstabelle.....	92		
Umschaltlogik.....	63		
Umschaltung Hz/Kü.....	65		

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいろものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابارت المؤمنان است To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämä on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ن سوشو سه مو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.